TELANGANA RETIRED VETERINARIANS ASSOCIATION

పశు విజ్ఞానము

PASHU VIGNANAMU

Bilingual Quarterly

Vol. 2 Issue: 2 September-December 2026 Hyderabad

Editorial Board

Editor-in-Chief

Dr. K. Kondal Reddy
M.V. Sc., PhD., Post Doc (Japan)
Professor & HOD, Dept. of LPT, and Registrar, (Retd) PVNRTVU, Hyderabad.

Editors

Dr. Lakshman Mekala
M.V.Sc., PhD, FEMSI., FIAVP,
Professor & HOD, Dept. of Vety.Path and OIC of EM Lab, (Retd) PVNRTVU, Hyderabad

Dr. G. Purushotham
M.V.Sc., PhD
Professor & HOD, Dept. of Vety. Anatomy & Vigilance Officer, Associate Dean (Retd), PVNRTVU, Hyderabad.

Members

Dr. Piedy Sriramulu, M.V.Sc., PhD
Addl. Director of Animal Husbandry (Retd.), Hyderabad.

Dr. P. Suresh, M.V.Sc., PDF (USA)
Former Director-In-Charge & Scientist "G", ICMR-NARFBR, Hyderabad.

President Message



ప్రియమైన పాఠక మహాశయులకు నమస్సుమాంజలి.

మొదటిగా అందరికీ దసరా మరియు దీపావళి పర్వదిన శుభాకాంక్షలు. రాబోయే కొన్ని రోజుల్లో ఎల్ నినో రూపంలో తీవ్ర కరువు పరిస్థితులు ఏర్పడనున్నాయని ప్రభుత్వ వర్గాలు హెచ్చరికలు జారీ చేయటం జరిగినది. ఇలాంటి పరిస్థితులలో ముఖ్యమైన వనరులైన నీరు, ఆహారం, విద్యుత్తు పొదుపుగా వాడుకోవటం చాలా అవసరం. ఈ జాగ్రత్తలు సమాజంలో సీనియర్ సిటిజెన్స్‌గా ముందు మనం పాటించి రైతులను, మన తోటి పౌరులను అప్రమత్తం చేయటం మన భాధ్యత. పశువులు ఎదుర్కోబోయే తీవ్రమైన మేత, నీటి కరువు పరిస్థితులను అధిగమించే సూచనలను, సలహాలను రైతులకు అందిస్తూ వారికి అండగా నిలబడాలని ఆకాంక్ష. పశువులు అనారోగ్యం పాలు కాకుండా చూసుకునేటట్లుగా పశు కామందులు తమకు అందుబాటులో వున్న పశు ఆరోగ్య కేంద్రాన్ని సందర్శించి తగు చర్యలు తీసుకోవాలి.

మన అసోసియేషన్ ఈ మధ్య కాలంలో సభ్యుల ఆరోగ్య పరిరక్షణ గురించి రెండు మంచి కార్యక్రమాలు చేపట్టటం జరిగినది. శారీరక మరియు మానసిక ఆరోగ్యం, ఆహ్లాదం కోసం భవిష్యత్తులో కూడా మంచి మంచి కార్యక్రమాలు రూపొందించి అమలు పరచటానికి ప్రయత్నాలు చేస్తున్నామని, అందుకోసం మీ పూర్తి సహాయ సహకారాలు అందిస్తారని ఆశిస్తూ...

మీ

డాక్టర్ బి. అనంతం
అధ్యక్షులు

సంపాదకీయం

తెలంగాణ రిటైర్డ్ వెటర్నరీ అసోసియేషన్ సంపాదక మండలి తరఫున మా పత్రిక పాఠకులందరికీ శుభాకాంక్షలు తెలియజేస్తున్నాము.

ఎప్పటిలాగే ఈ సంచికలో కూడా మన ద్విభాషా పత్రిక 'పశు విజ్ఞానం'లో తెలుగు వ్యాసాలకు ఎక్కువ ప్రాధాన్యత ఇచ్చాము. పశుపోషకులు, క్షేత్రస్థాయిలో పనిచేసే పశువైద్యులు, పశుసంవర్ధక శాఖ అధికారులు, పశువైద్య విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలు ప్రస్తుతం ఎదుర్కొంటున్న ప్రధాన సవాళ్లలో ఎల్‌నినో ప్రభావాలను తగ్గించడం ఒకటి. ఈ ప్రభావాలు పశుసంపదపై, పాల ఉత్పత్తిపై, పశువుల ఆరోగ్యంపై ప్రతికూల ప్రభావం చూపే అవకాశం ఉంది. అందువల్ల, ఎల్‌నినో వల్ల కలిగే దుష్ప్రభావాలు, వాటిని ఎదుర్కోవడానికి ముందుగానే తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలను వివరించే వ్యాసాన్ని ఈ సంచికలో ప్రచురించాము.

తెలుగు రాష్ట్రాల్లో మహిళలు నిర్వహిస్తున్న రెండు విజయవంతమైన పాల ఉత్పత్తిదారుల సంస్థల గురించి కూడా ఈ సంచికలో ప్రత్యేకంగా వివరించాము. అవి తెలంగాణలోని ముల్కనూరు మహిళా పాల ఉత్పత్తిదారుల సహకార సంఘం, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని శ్రీ మహిళా మిల్క్ ప్రొడ్యూసర్ కంపెనీ. ఈ సంస్థలు మహిళల ఐక్యత, కృషి, పట్టుదలతో విజయవంతంగా ముందుకు సాగుతున్నాయి. గ్రామీణ మహిళలకు ఉపాధి కల్పించడంతోపాటు ఆర్థిక స్వావలంబన సాధించడంలో ఇటువంటి సంస్థలు కీలక పాత్ర పోషిస్తున్నాయి. ఈ విజయగాథలు తెలుగు రాష్ట్రాల్లోని ఇతర మహిళలకు కూడా స్ఫూర్తినిస్తాయని ఆశిస్తున్నాము.

ఈ సంచికలో నెమరువేసే జంతువుల్లో కనిపించే కడుపు, పేగుల వ్యాధులు, ఆధునిక సమాజంపై జంతువుల నుంచి మనుషులకు వ్యాపించే వ్యాధుల ప్రభావం వంటి అంశాలపై వ్యాసాలు ఉన్నాయి. అలాగే, పశువుల జాతి అభివృద్ధిలో కృత్రిమ గర్భధారణ (Artificial Insemination) ప్రాధాన్యాన్ని తెలియజేసే కవితను కూడా అందిస్తున్నాము.

ఆంగ్ల విభాగంలో పాముకాటు, దానికి తీసుకోవాల్సిన తక్షణ చర్యలు, పశువైద్య రంగంలో కృత్రిమ మేధస్సు (Artificial Intelligence - AI) తీసుకువస్తున్న విప్లవాత్మక మార్పుల గురించి ఆసక్తికరమైన వ్యాసాలను ప్రచురించాము. ఈ అంశాలు పశువైద్యులు, విద్యార్థులు, పశుపోషకులకు ఉపయోగపడతాయని భావిస్తున్నాము.

ఆత్మీయ సమ్మేళనాలు – సభ్యుల ఆరోగ్యమే మా ఆకాంక్ష. తెలంగాణ రిటైర్డ్ వెటర్నరీ అసోసియేషన్ ఆధ్వర్యంలో 'ఆత్మీయ సమ్మేళనం' కార్యక్రమంలో భాగంగా సభ్యుల ఆరోగ్య పరిరక్షణ కోసం రెండు ముఖ్యమైన వైద్య సలహా కార్యక్రమాలను నిర్వహించాము. వీటిలో కిమ్స్-సన్ షైన్ ఆసుపత్రి సహకారంతో నిర్వహించిన కార్యక్రమం ఎంతో విజయవంతమైంది. 120 మందికి పైగా సభ్యులు పాల్గొన్న ఈ కార్యక్రమానికి వరంగల్, ఆదిలాబాద్, కరీంనగర్, జగిత్యాల నుంచి కూడా సభ్యులు వచ్చారు. రోజంతా కొనసాగిన ఈ కార్యక్రమం సభ్యులకు వైద్యపరమైన అవగాహన కల్పించడంతోపాటు పరస్పరం కలుసుకుని ఆత్మీయతను పంచుకునే అవకాశాన్ని కల్పించింది. ఈ కార్యక్రమాలకి సహకరించిన డాక్టర్ గురవారెడ్డి గారికి మా ధన్యవాదాలు.

ఇటీవల నిర్వహించిన మరో ఆత్మీయ సమ్మేళనాన్ని డాక్టర్ సి.కె. రావు మెమోరియల్ సొసైటీ అవార్డుల కార్యక్రమంతో కలిపి నిర్వహించాము. ఈ కార్యక్రమాలు సభ్యుల మధ్య స్నేహభావాన్ని పెంపొందించడంతోపాటు వారి సంక్షేమం పట్ల అసోసియేషన్‌కు ఉన్న శ్రద్ధను తెలియజేస్తున్నాయి.

భవిష్యత్తులో సభ్యులందరూ కలిసి ఆనందంగా గడిపేందుకు, పరస్పర పరిచయాలను మరింత పెంపొందించుకునేందుకు ఒకరోజు విహారయాత్రలను నిర్వహించాలని అసోసియేషన్ యోచిస్తోంది. ఇటువంటి కార్యక్రమాలు సభ్యుల మధ్య ఐక్యతను మరింత బలోపేతం చేస్తాయని ఆశిస్తున్నాము. ఈ కార్యక్రమాల నిర్వహణలో చొరవ చూపుతున్న అసోసియేషన్ అధ్యక్షులు, డాక్టర్ బి. అనంతం గారు మరియు ప్రధాన కార్యదర్శి, డాక్టర్ జి. దుర్గయ్య గారు అభినందనలకు అర్హులు. వారి కృషి, అంకితభావం అసోసియేషన్ కార్యకలాపాలను మరింత ముందుకు తీసుకువెళ్లాలని ఆకాంక్షిస్తున్నాము.

పాఠకుల ఆదరణ, సభ్యుల సహకారం, రచయితల విలువైన సూచనలు 'పశు విజ్ఞానం' పత్రికకు ఎల్లప్పుడూ బలాన్నిస్తాయి. రాబోయే సంచికల్లోనూ ఇలాగే పశుపోషకులకు, పశువైద్యులకు, విద్యార్థులకు ఉపయోగపడే సమాచారాన్ని సరళమైన భాషలో అందించడానికి కృషి చేస్తాము.

మీ ఆదరణే మా ప్రేరణ.

– సంపాదక మండలి
తెలంగాణ రిటైర్డ్ వెటర్నరీ అసోసియేషన్

ఆధునిక సమాజంపై జూనోటిక్ వ్యాధుల నీడ, కారణాలు మరియు నివారణోపాయాలు

డా. సుధాకర్ రావు లంకా
విశ్రాంత సంయుక్త సంచాలకులు,
పశు సంవర్ధక శాఖ

గతంలో జూనోటిక్ వ్యాధులు రైతులు, పశువుల పెంపకదారులు, పశు వైద్య అధికారులు వంటి వృత్తి సంబంధిత వ్యక్తులకు మాత్రమే పరిమితమయ్యేవి. WHO ప్రకారం పట్టణీకరణ పరిస్థితుల్లో, జీవనశైలి, కలుషిత7 ఆహారం, అపరిశుభ్రత, జంక్ ఫుడ్, ప్రాసెస్ చేసిన పానీయాలు, గోదాముల అపరిశుభ్రత, ఆహార కలుషితం, పెంపుడు జంతువుల నిర్లక్ష్య నిర్వహణ, మరియు పర్యావరణ మార్పుల వంటి అంశాలు పట్టణాల్లో జూనోటిక్ వ్యాధుల పెరుగుదలకు ప్రధాన కారణాలుగా మారాయి. OMICS International Review కూడా జూనోటిక్ వ్యాధులు గాలి, నీరు, ఆహారం, పర్యావరణం ద్వారా జంతువులతో ప్రత్యక్ష సంబంధం లేకున్నప్పటికి వ్యాపిస్తాయని శాస్త్రీయంగా నిర్ధారించింది, అంటే జంతువులతో సంబంధం లేకపోయినా, కలుషిత పర్యావరణం ద్వారా వ్యాధులు పట్టణ ప్రజల్లో వ్యాప్తి చెందగలవు.

కుక్కలు వేల సంవత్సరాలుగా మనిషి జీవితంలో భాగం. ఇవి విశ్వాసం, ప్రేమ, రక్షణ, మానసిక శాంతికి ప్రతీకలు. కానీ వీటివల్ల మనషులకు సంక్రమించే వ్యాధుల నుండి కొన్ని జాగ్రత్తలు పాటించాలి. లేకపోతే, అవి కుటుంబాలను అంటువ్యాధులమయంగా మార్చ వచ్చు.

పెంపుడు జంతువులు (ఆవు, మేక, కుక్క పిల్లి), పందులు, కోళ్లు, అడవి జంతువుల నుండి ఎలుకలు, దోమలు, పిడుదులు, పేలు వంటి వ్యాధి వ్యాపక వాహకాల (Vectors) ద్వారా కొన్ని వ్యాధులు వ్యాపిస్తాయి.

అలాగే పక్షులు, మనుషుల జీవనంలో సహజ భాగం. పావురాలు, కోళ్లు, బాతులు, టర్కీలు, చిలుకలు వంటి పక్షులు మన పరిసరాల్లో విస్తారంగా కనిపిస్తాయి. సాధారణంగా ఇవి మనుషులకు హానికరం కావు. అయితే, కొన్ని సందర్భాల్లో పక్షుల మలం, రెమ్మల ధూళి, శ్వాసకోశ స్రావాలు, గూళ్లలో ఉండే పరాన్నజీవులు ద్వారా జూనోటిక్ వ్యాధులు మనుషులకు వ్యాపించవచ్చు.

సమగ్ర అవగాహన, బాధ్యతాయుత పెంపుడు, జంతు సంరక్షణ, పరిశుభ్రత, మరియు ఒకే ఆరోగ్యం (One Health) దృక్పథం ద్వారా చాలా జూనోటిక్ వ్యాధులను పూర్తిగా నివారించవచ్చు.

ఇప్పుడు జంతువుల మరియు, పక్షుల వల్ల మానవులకు వచ్చే కొన్ని అంటు వ్యాధులను మరియు నివారణోపాయాలను పరిశీలిద్దాం.

I. పెంపుడు జంతువుల వల్ల వచ్చే కొన్ని అంటు వ్యాధులు:

1. రేబీస్ (Rabies) (పిచ్చి కుక్క వ్యాధి): రేబీస్ ప్రపంచంలో అత్యంత ప్రమాదకరమైన వైరస్ ద్వారా కలిగే వ్యాధి. కుక్క కాటు లేదా లాలాజలం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. లక్షణాలు: జ్వరం, నీళ్లు చూసి భయం, కండరాల కంపనలు, మానసిక ఆందోళన. చికిత్స లేకపోతే దాదాపు 100% మరణం సంభవం.

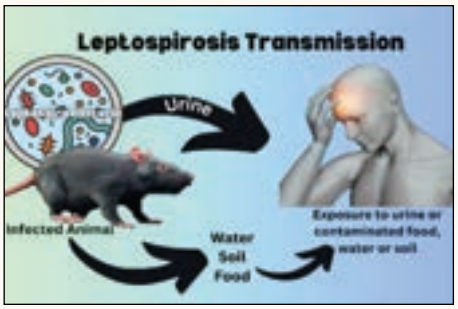
2. బద్దె పురుగులు (Tape Worms) (సిస్టిసర్కోసిస్ / న్యూరోసిస్టిసర్కోసిస్):

బద్దె పురుగుల లార్వా (సిస్టిసర్కస్) మనిషి శరీరంలోకి ప్రవేశించిన తర్వాత మెదడు, వెన్నెముక, కళ్లలో, కండరాల్లో స్థిరపడి ఫిట్స్, దీర్ఘకాలిక తలనొప్పులు, చూపు సమస్యలు, వెన్నెముక నొప్పులు, ప్రవర్తనా మార్పులు వంటి తీవ్రమైన నాడీ సంబంధిత లక్షణాలను కలిగిస్తాయి. CDC ప్రకారం Taenia solium లార్వా మెదడు, వెన్నెముక, కళ్లలో సిస్టులు ఏర్పరచి ఒత్తిడి పెంచి నరాల సమస్యలు కలిగిస్తాయి; Mayo Clinic ఈ సిస్టులు నరాల ఒత్తిడి వల్ల ప్రవర్తనా మార్పులు కూడా కలిగిస్తాయని పేర్కొంటుంది; Cleveland Clinic ఈ సిస్టులు కండరాలు, కళ్ళు, మెదడు, వెన్నెముకలో ఏర్పడి తీవ్రమైన న్యూరాలజికల్ సమస్యలకు దారితీస్తాయని నిర్ధారిస్తుంది.



నివారణ కోసం కుక్క పిల్లలకు నెలకు ఒకసారి, పెద్ద కుక్కలకు 3 నెలలకు ఒకసారి నట్టల నివారణ (Deworming) చేయించాలి. పచ్చి మాంసం తినిపించకూడదు. జంతువులను తాకిన తర్వాత చేతులు కడుక్కోవాలి. ఇంటి పరిశుభ్రత పాటించాలి.

3. లెప్టోస్పిరోసిస్ (Leptospirosis):
లెప్టోస్పిరోసిస్ అనేది ఎలుకలు మరియు కుక్కల మూత్రంలో ఉండే Leptospira బ్యాక్టీరియా ద్వారా వ్యాపించే ప్రమాదకర జూనోటిక్ వ్యాధి. ఇది పట్టణాల్లో జీవనశైలి కారణంగా మరింత పెరుగుతోంది. ఈ బ్యాక్టీరియా "ఎలుకల మూత్రం" ద్వారా నీరు, నేల, చెరకు నిల్వలు, స్విమ్మింగ్ పూల్స్ (Swimming Pools), గోదాముల్లో ఉన్న వస్తువులు, ముఖ్యంగా శీతల పానీయాల డబ్బాల (Cans) ఉపరితలాలను



కలుషితం చేస్తుందని మరియు ఇవి వారాల నుండి నెలల వరకు నీటిలో జీవిస్తాయని శాస్త్రీయంగా నిర్ధారించబడింది. గోదాములు ఎలుకలతో నిండిపోవడం వల్ల కేన్లపై మూత్రం పడుతుంది; మనం కేన్‌ను నేరుగా నోటికి పెట్టుకుంటే, బ్యాక్టీరియా నోటికి, కళ్లకు, ముక్కుకు తగిలి శరీరంలోకి ప్రవేశిస్తుందని అని Cleveland Clinic కూడా నిర్ధారిస్తుంది.

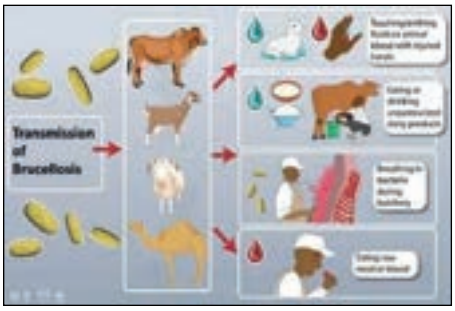


అందువల్ల క్యాన్డ్ పానీయాలు, స్విమ్మింగ్ పూల్స్, నిల్వ చెరకు, మొదలైనవన్నీ శాస్త్రీయంగా నిరూపించ బడ్డ ప్రమాదాలు.

4. చర్మం ద్వారా ప్రవేశించే పరాన్నజీవులు: కొన్ని పరాన్నజీవులు లార్వా నేరుగా చర్మం ద్వారా ప్రవేశించే సామర్థ్యం కలిగి ఉంటాయి, ముఖ్యంగా తడి నేల, కలుషిత నీరు, పశువుల లేదా పెంపుడు జంతువుల పరిసరాల్లో మనిషి చర్మం నేరుగా తగిలినప్పుడు ఇవి శరీరంలోకి ప్రవేశిస్తాయని CDC స్పష్టంగా పేర్కొంది. ఈ లార్వా చర్మంలోకి ప్రవేశించిన తర్వాత దురద, స్థానం మార్చుకునే పుండ్లు (Migratory Lesions), శరీరంలో వ్యాప్తి, మరియు అరుదుగా నరాల సంబంధిత సమస్యలు కూడా కలిగిస్తాయని Cleveland Clinic నిర్ధారిస్తుంది. Hookworm larvae కూడా చర్మం ద్వారా ప్రవేశించి చర్మంపై పాము లాంటి స్థానం మార్చుకునే పుండ్లు (Migratory Lesions) కలిగిస్తాయని CDC శాస్త్రీయంగా నిర్ధారించింది. Leptospira బ్యాక్టీరియా కూడా చర్మం ద్వారా ప్రవేశించగలదని Cleveland Clinic పేర్కొంది.

5. "తామర" (Ringworm): ఫంగస్ వల్ల వచ్చే చర్మవ్యాధి. కుక్క చర్మం లేదా వెంట్రుకల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. లక్షణాలు: వలయాకార దద్దులు, దురద, చర్మ పొలుసులు.

6. టాక్సోకారియాసిస్ (Toxocariasis): కుక్కల రౌండ్‌వార్మ్ పరాన్నజీవి. దీని గుడ్లు మలం ద్వారా బయటకు వచ్చి మనుషులకు చేరతాయి. పిల్లల్లో ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. కంటి, కాలేయ సమస్యలు కలగవచ్చు.



7. గజ్జి (Scabies): పేలు (Mites) వల్ల వచ్చే చర్మవ్యాధి. చర్మ సంపర్కం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. తీవ్రమైన దురద, ఎర్రటి మచ్చలు వస్తాయి.

8. సాల్మొనెలోసిస్ (Salmonellosis): బ్యాక్టీరియా ద్వారా వచ్చే వ్యాధి, కుక్కల మలం లేదా కలుషిత ఆహారం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది, విరేచనాలు, జ్వరం వస్తాయి. ఈ వ్యాధి పిల్లుల ద్వారా కూడా మనుషులకు సోకుతుంది.

లక్షణాలు (Symptoms):చాలా మందిలో ఎలాంటి లక్షణాలు కనిపించవు. అయితే లార్వా శరీరంలోని వివిధ భాగాలకు పాకినప్పుడు రెండు ప్రధాన రకాల సమస్యలు వస్తాయి:

9. టాక్సికోర కాటిస్ (Toxocara Catis): పిల్లుల ద్వారా ఈ వ్యాధి వ్యాపిస్తుంది. గర్భిణీ స్త్రీలకు అత్యంత ప్రమాదకరం. ఈ పురుగుల గుడ్లు మట్టిలో లేదా ఇసుకలో జంతువుల మల విసర్జన ద్వారా కలుషితమవుతాయి. కలుషితమైన మట్టిని తాకిన చేతులను శుభ్రం చేసుకోకుండా నోటిలో పెట్టుకోవడం వల్ల లేదా శుభ్రం చేయని కూరగాయలు, కలుషితమైన నీరు తీసుకోవడం ద్వారా ఈ లార్వా శరీరంలోకి ప్రవేశిస్తుంది. ఇది ముఖ్యంగా పిల్లలకు ఎక్కువగా సోకే అవకాశం ఉంది.

అ. విసరల్ టాక్సోకారియాసిస్ (Visceral Toxocariasis): జ్వరం, దగ్గు లేదా ఆయాసం, కడుపు నొప్పి, కాలేయం లేదా ప్లీహం (spleen) వాపు, ఆకలి మందగించడం

ఆ. ఆక్యులర్ టాక్సోకారియాసిస్ (Ocular Toxocariasis): లార్వా కంటికి చేరినప్పుడు వస్తుంది. చూపు మందగించడం లేదా మసకబారడం, కంటిలో వాపు, శాశ్వతంగా చూపు కోల్పోయే ప్రమాదం (అరుదుగా ఒక కంటిలో). క్యాట్ స్క్రాచ్ డిసీజ్ (Bartonella), రింగ్ వార్మ్ వంటి వ్యాధులు కూడా పిల్లుల వల్ల వచ్చే అవకాశం ఉంది.

పెంపుడు జంతువుల నిర్వహణ కుటుంబ ఆరోగ్యానికి కీలకం:

పెంపుడు జంతువులు కుటుంబంలో భాగమవుతున్నందున జూనోటిక్ ప్రమాదాలు కూడా పెరుగుతున్నాయి. పెంపుడు జంతువులను పరిశుభ్రంగా ఉంచాలి.





పెంపుడు జంతువులకు 3 నెలలకు ఒకసారి నట్టల నివారణ, క్రమం తప్పకుండా పూర్తి టీకాలు (DHPPi, Rabies, Lepto) వేయించాలి. బాహ్య పరాన్నజీవుల నియంత్రణ చేపట్టాలి. పెంపుడు జంతువులకు పచ్చి మాంసం తినడానికి ఇవ్వకూడదు. ముఖ్యంగా జంతువులను తాకినప్పుడు, పిల్లలు పెద్దలు చేతులు కడుక్కోవడం అలవాటు చేసుకోవాలి. పిల్లలకు సురక్షిత పెంపుడు జంతు నిర్వహణపై అవగాహన కల్పించాలి. కేన్డ్ పానీయాలను తాగే ముందు కడగడం, స్ట్రా ఉపయోగించడం మంచిది. వరద నీరు, నిల్వ నీరు, అపరిశుభ్ర పూల్స్ తాకకూడదు. పక్క బట్టలు, సోఫాలు, పెంపుడు జంతువుల వస్తువులను ఎల్లప్పుడు పరిశుభ్రంగా ఉంచాలి. తడి నేలపై బట్టలు లేకుండా కూర్చోవడం, తోటల్లో చెప్పులు లేకుండా నడవడం ప్రమాదకరం. కుక్క కరిస్తే వెంటనే సబ్బుతో 15 నిమిషాలు గాయం కడగడం అత్యంత కీలకం. ఆసుపత్రిలో Anti-Rabies Vaccine (ARV) మరియు అవసరమైతే ఇమ్యునోగ్లోబులిన్ (RIG) తీసుకోవాలి. పిల్లలు వీధి కుక్కలతో ఆడకుండా చూడాలి. పెంపుడు కుక్కల టీకా రికార్డులు నవీకరించాలి. తోటల్లో, ఫారాల్లో చెప్పులు తప్పనిసరిగా ధరించాలి. ఎలుకల నియంత్రణ గ్రామీణ, పట్టణ ప్రాంతాల్లో అత్యంత కీలకం.

పిల్లుల యజమానుల కోసం ముఖ్య సూచనలు

- లిట్టర్ బాక్స్ రోజూ శుభ్రం చేయడం, గర్భిణీ స్త్రీలు పిల్లులని నేరుగా నిర్వహించడం మానేయాలి, గ్లోవ్స్/మాస్క్ వాడడం మంచిది.
- పిల్లిని గోకేటట్లు ప్రేరేపించకుండా, చిన్నపిల్లలకు పిల్లిని ఎలా నియంత్రించాలో నేర్పించడం, గీతలు / కాట్లు అయితే వెంటనే నీరు-సబ్బుతో కడిగి, అవసరమైతే వైద్యుని సంప్రదించడం చేయాలి.

- పిల్లులకు క్రమం తప్పకుండా నట్టల నివారణ, బాహ్య పరాన్నజీవుల నియంత్రణ, అవసరమైన టీకాలు ఇప్పించడం చేయాలి.
- పిల్లితో ఆడిన తర్వాత, లిట్టర్ బాక్స్, మలం, మట్టి ముట్టుకున్న తర్వాత చేతులు సబ్బుతో బాగా కడుక్కోవడం చేయాలి.

II. పాలు, మాంసం, గ్రుడ్ల ద్వారా వ్యాపించు వ్యాధులు :

10. ఈసుకుపోవటం (బ్రూసెల్లోసిస్) : (Brucellosis) ఇది పట్టణాల్లో పెరుగుతున్న మౌన ప్రమాదం: బ్రూసెల్లోసిస్ ఇప్పుడు పట్టణాల్లో వేగంగా పెరుగుతున్న జూనోటిక్ వ్యాధిగా మారింది. ముఖ్యంగా నాసిరకం ఐస్‌క్రీమ్స్ పట్టణాల్లో బ్రూసెల్లోసిస్ వ్యాప్తికి ప్రధాన కారణం. ఈ విషయం CDC మరియు WHO కూడా సమర్థిస్తున్నాయి, ఎందుకంటే శుద్ధి చేయని పాలు, ఐస్ క్రీమ్, శీతల పానీయాలు వంటి పాలు ఆధారిత ఉత్పత్తులు ఈ బ్యాక్టీరియాను సులభంగా మానవులకు చేరవేస్తాయి.

ఈ వ్యాధి నడుం నొప్పి, ఎగిసి పడే Undulant fever, కీళ్ల నొప్పులు, అలసట, మరియు కొన్ని సందర్భాల్లో నరాల సంబంధిత సమస్యలను కలిగిస్తుంది. అత్యంత ప్రమాదకరమైన విషయం ఏమిటంటే బ్రూసెల్లా బ్యాక్టీరియా ఆరోగ్యవంతమైన చర్మం ద్వారా కూడా ప్రవేశించగలదు. ఇది CDC స్పష్టంగా పేర్కొన్న శాస్త్రీయ నిజం. WHO ప్రకారం బ్రూసెల్లోసిస్ పట్టణాల్లో పెరగడానికి అపరిశుభ్రమయినా పాలు, చవకబారు ఐస్‌క్రీమ్స్, పాడి పశువులలో శుభ్రత/ఆరోగ్య పరీక్షలు లేకపోవడం, మరియు డైరీ ఫారాలలో పరిశుభ్రత లోపం ప్రధాన కారణాలు.

11. ఆంత్రాక్స్ (Anthrax). ఇంకా కొనసాగుతున్న ప్రమాదం: ఆంత్రాక్స్ అనేది Bacillus anthracis స్పోర్ల ద్వారా వ్యాపించే అత్యంత ప్రమాదకర జూనోటిక్ వ్యాధి. వీటి స్పోర్లు దశాబ్దాల పాటు నేలలో జీవిస్తాయి. అందువల్ల కలుషిత నేల, వ్యాధి సోకిన మాంసం, సరిగా వండని మాంసం, మరియు స్పోర్లను శ్వాసించడం ప్రమాదకరం. సరిగా వండని మాంసం జీర్ణవ్యవస్థ వ్యాధికి కారణమవుతుంది. మరియు ఈ స్పోర్లు నేలలో చాలా కాలం జీవించి పశువుల ద్వారా మనుషులకు వ్యాపిస్తాయి. స్పోర్లు చర్మం గాయాలు, శ్వాస మరియు నోటి ద్వారా శరీరంలోకి ప్రవేశిస్తాయని CDC శాస్త్రీయంగా నిర్ధారించింది.

12. పశు క్షయ (టిబి) (Bovine Tuberculosis): Mycobacterium bovis: శుద్ధి చేయని పాలు, ముక్కునుండి వెలువడే శ్వాస బిందువులు, మాంసం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. మనుషులలో 3-10% TB ఈ రకం బాక్టీరియా వల్లనే కలుగుతుంది.

లక్షణాలు: ఊపిరితిత్తులు, లింఫ్ నోడ్‌లు, ఎక్స్‌ట్రా-పల్మనరీ TB. ప్రమాద గుంపు: పాలవాళ్లు, పిల్లలు, రోగనిరోధక శక్తి సన్నగిల్లిన వాళ్ళు (Immunocompromised). నివారణ: పాల శుద్ధీకరణ (pasteurization) (63°C-30x/72°C-15s), ట్యూబెర్క్యులిన్ పరీక్ష, కల్మేషన్.

13. రివర్స్ జూనోసిస్ (మనుషుల నుండి జంతువులకు): ఇన్‌ఫ్లుయెంజా, క్షయ (ట్యూబర్క్యులోసిస్) వంటి కొన్ని వైరల్ మరియు బ్యాక్టీరియల్ ఇన్ఫెక్షన్లు మనుషుల నుండి జంతువులకు కూడా వ్యాపించగలవు, అందువల్ల మనుషుల పరిశుభ్రత కూడా జంతువుల ఆరోగ్యానికి కీలకమని ఆధునిక శాస్త్రం స్పష్టంగా చెబుతోంది. NCBI ప్రకారం zoonoses are bidirectional, అంటే వ్యాధులు జంతువుల నుండి మనుషులకు మాత్రమే కాకుండా, మనుషుల నుండి జంతువులకు కూడా వ్యాపిస్తాయి. TB, influenza వంటి వ్యాధులు మనుషుల నుండి జంతువులకు వ్యాపిస్తాయని NCBI మరియు CDC రెండూ నిర్ధారించాయి, ముఖ్యంగా పెంపుడు జంతువులు, పశువులు, మరియు మనుషులతో సన్నిహితంగా ఉండే జంతువులు ఈ ప్రమాదానికి ఎక్కువగా గురవుతాయి. మనుషుల దగ్గు, తుమ్ము, శ్వాసక్రియ ద్వారా వచ్చే బిందువులు, లేదా చర్మం పరిసరాల కలుషితం ద్వారా ఈ క్రిములు (పాథోజెన్లు) జంతువులకు చేరవచ్చు.

పాడి పశువుల నిర్వహణ, డెయిరీ భద్రత, ఆరోగ్య జాగ్రతలు :

తప్పనిసరిగా పాస్చరైజ్ చేసిన పాలు మాత్రమే వాడాలి. అపరిశుభ్ర పాలు, చవక బారు (Cheap) ఐస్ క్రీమ్స్ పూర్తిగా నివారించాలి. పాలు, పాడి పశువులకు బ్రూసెల్లా పరీక్షలు తప్పనిసరి చేయాలి. డెయిరీ కార్మికులకు పరిశుభ్రత శిక్షణ ఇవ్వాలి. పట్టణ డెయిరీలపై కఠిన నియంత్రణ అవసరం.

ఆంత్రాక్స్, మాంస భద్రత & గ్రామీణ ఆరోగ్యం: మూలాలు తెలియని మాంసం తినకూడదు. మృత జంతువుల కళేబరాల నిర్మూలన శాస్త్రీయంగా సరిగా చేపట్టాలి. ఎండమిక్ ప్రాంతాల్లో పశువులకు ఆంత్రాక్స్ టీకాలు తప్పనిసరిగా వేయించాలి. మాంసం బాగా ఉడికించి మాత్రమే తినాలి. గ్రామీణ ప్రజలకు అవగాహన కార్యక్రమాలు నిర్వహించాలి.

II.పక్షుల నుండి వ్యాపించే జూనోటిక్ వ్యాధులు

పక్షులు మనిషి పరిసరాల్లో సహజ భాగం. పావురాలు, చిలుకలు, కోళ్లు, బాతులు, అడవి పక్షులు మనుషుల నివాస ప్రాంతాల్లో విస్తారంగా కనిపిస్తాయి. సాధారణంగా ఇవి హానికరం కావు, కానీ పక్షుల మలం, రెమ్మల ధూళి, శ్వాస స్రావాలు, గూళ్లలోని పరాన్నజీవులు, కలుషిత ఉపరితలాలు, ఆహారం-నీరు వంటి మార్గాల ద్వారా అనేక జూనోటిక్ వ్యాధులు మనుషులకు వ్యాపించవచ్చు.



1) Chlamydia psittaci అనే బ్యాక్టీరియా పావురాలు, రామ చిలుకలు, కోళ్లు వంటి పక్షుల పొడి మలం మరియు రెమ్మల ధూళి శ్వాస ద్వారా మనుషులకు చేరి *Psittacosis* అనే తీవ్రమైన శ్వాసకోశ వ్యాధిని కలిగిస్తుంది. లక్షణాలు జ్వరం, దగ్గు, న్యుమోనియా, అలసట

2) పావురాలు-బాతులు-కోళ్ల మలంలో ఉండే Histoplasma ఫంగస్ స్పోర్లు శ్వాస ద్వారా శరీరంలోకి ప్రవేశించి *Histoplasmosis* అనే న్యుమోనియా-సంబంధిత వ్యాధిని కలిగిస్తాయి. లక్షణాలు ఛాతి నొప్పి, శ్వాసలో ఇబ్బంది, తీవ్రమైన న్యుమోనియా

3) పావురాల మలంలో అధికంగా కనిపించే Cryptococcus ఫంగస్ శ్వాసకోశ మార్గం

ద్వారా మనుషులకు చేరి, ముఖ్యంగా రోగ నిరోధక శక్తి తగ్గినవారిలో మెదడు వాపు (మెనింజైటిస్) వంటి తీవ్రమైన అనారోగ్యాలకు దారితీస్తుంది. లక్షణాలు తలనొప్పి, జ్వరం, మెనింజైటిస్

4) అదేవిధంగా H5N1, H7N9 వంటి ఇన్‌ఫ్లుయెంజా వైరస్‌లు పక్షుల శ్వాస స్రావాలు మరియు మలం ద్వారా వ్యాపించి *Avian Influenza* అనే తీవ్రమైన శ్వాసకోశ ఇన్ఫెక్షన్‌ను కలిగిస్తాయి. లక్షణాలు తీవ్రమైన శ్వాసకోశ ఇన్ఫెక్షన్, అధిక జ్వరం

5) పక్షుల మలం తాకడం లేదా కలుషిత ఉపరితలాలు-ఆహారం ద్వారా Salmonella మరియు Campylobacter బ్యాక్టీరియా మనుషులకు చేరి *Salmonellosis* మరియు *Campylobacteriosis* వంటి పేగు ఇన్ఫెక్షన్లను కలిగిస్తాయి. లక్షణాలు డయేరియా, కడుపు నొప్పి, జ్వరం

6) పక్షుల పొడి మలం-ధూళిలో ఉండే Coxiella burnetii వల్ల *Q-Fever* వ్యాపిస్తుంది.

7) పావురాల గూళ్లలో ఉండే mites మరియు ticks మనుషులపై పడితే చర్మ రాష్, దురద వంటి లక్షణాలు కనిపిస్తాయి.

8) అదనంగా, దోమలు → పక్షులు → మనుషులు అనే శ్రేణిలో West Nile Virus కూడా వ్యాపిస్తుంది. లక్షణాలు జ్వరం, న్యుమోనియా, హెపటైటిస్.

పక్షుల, పావురాల సంబంధిత వ్యాధుల నివారణ: పావురాలు కూర్చునే ప్రదేశాల్లో bird spikes, nets ఏర్పాటు చేయాలి. పక్షుల గూళ్లు, రెమ్ములు, మలం ఉన్న ప్రదేశాలను తరచూ శుభ్రం చేయాలి. పొడి మలాన్ని శుభ్రం చేసే ముందు నీరు చల్లి ధూళి ఎగరకుండా చూడాలి. N95 మాస్క్, గ్లోవ్స్, బూట్లు ధరించాలి. డయాబెటిస్, క్యాన్సర్, స్టెరాయిడ్ చికిత్సలో ఉన్నవారు పక్షుల మలం ఉన్న ప్రదేశాలకు వెళ్లకూడదు. పక్షుల మలం ఎక్కువగా ఉండే పబ్లిక్ ప్రదేశాల్లో మున్సిపల్ సిబ్బంది శుభ్రత చర్యలు చేపట్టడం అవసరం. పావురాల ఫీడింగ్ తగ్గించడం వ్యాధి నియంత్రణలో కీలకం.

పర్యావరణ పరిశుభ్రత & వెక్టర్ నియంత్రణ: పర్యావరణం ఆరోగ్యానికి పునాది. షెడ్ శుభ్రత, ఎలుకల నియంత్రణ, దోమల నివారణ క్రమం తప్పకుండా చేపట్టాలి. పరిసరాలలో నిల్వ నీరు లేకుండా తొలగించాలి. గోదాములో ఎలుకల నియంత్రణ చేపట్టాలి. పాలు ప్రాసెసింగ్ యూనిట్లపై కఠిన నియంత్రణ వుండాలి.

ప్రజా ఆరోగ్య చర్యలు & One Health Surveillance: జూనోటిక్ వ్యాధుల నియంత్రణకు సమన్వయ వ్యవస్థలు అత్యంత అవసరం. రేబీస్ క్యాంపులు, బ్రూసెల్లోసిస్ నియంత్రణ కార్యక్రమాలు నిర్వహించాలి. పశువుల, పెంపుడు జంతువుల స్క్రీనింగ్ క్రమం తప్పకుండా చేయించాలి. పాఠశాలలు, మీడియా ద్వారా అవగాహన కల్పించాలి. పట్టణ పెంపుడు జంతు యజమానులకు శిక్షణ కార్యక్రమాలు నిర్వహించాలి. వార్షిక హెల్త్ చెక్-అప్‌లను చేపట్టాలి.

జూనోటిక్ వ్యాధుల నివారణకు ఒకే ఒక చర్య సరిపోదు. మనిషి పరిశుభ్రత, జంతు ఆరోగ్యం, పర్యావరణ పరిశుభ్రత, ఆహార భద్రత, ప్రజా ఆరోగ్య వ్యవస్థ ఈ ఐదు రంగాలు కలిసి పనిచేసినప్పుడే వ్యాధులను పూర్తిగా నియంత్రించవచ్చు.

ఇదే One Health యొక్క అసలు శక్తి. మనిషి-జంతువు-పర్యావరణం మూడు పరస్పర ఆధారిత వ్యవస్థలు. One Health అనేది పాశ్చాత్య ప్రపంచం ఇచ్చిన కొత్త సిద్ధాంతం కాదు, ఇది మన సంప్రదాయ జీవన తత్వానికి ఆధునిక శాస్త్రీయ రూపం. భవిష్యత్తులో స్థిరమైన, ఆరోగ్యకరమైన ప్రపంచం కోసం One Health అత్యవసరం. ❖

"దున్న"లేని మేటింగ్

– **డాక్టర్ సంతోష్ కుమార్,** పశువైద్యసహాయ శస్త్ర చికిత్సకులు,
కూరెళ్ల, ఆత్మకూర్ మండలం, యాదాద్రి భువనగిరి జిల్లా

"దున్న"లేని మేటింగ్

డిపార్ట్‌మెంట్‌లో మా అందరికి, రైతులకు ఇష్టమైన థింగ్

1939లో కనిపెట్టారు జాతిని చేయాలని డెవలపింగ్

దీని ఫలితమే ఆపరేషన్ ఫ్లడ్‌లో పాల షవరింగ్.. ఇప్పటికీ ఫ్లోయింగ్ ..

"దున్న"లేని మేటింగ్

సెమెన్‌ని తీసి ల్యాబ్‌లో చేస్తారు ప్రాసెసింగ్

కోట్ల కొలది శుక్రకణాలు అవుతాయి కిల్లింగ్

చివరికి స్ట్రాలో నింపి LN2 లో ప్రిసెర్వింగ్

డబ్బాలో నింపుకొని ఊరూరా గోపాల మిత్రలు రోమింగ్

బండి చప్పుడు, డబ్బాని చూసి గేదెలన్ని షివరింగ్

దున్న చనిపోయినా దాని దూడలు కావింగ్

దీనికి కావాలి సరయిన ప్రాసెసింగ్, థాయింగ్, ఫిల్లింగ్ ..

ఇరవై యొక్క రోజులకొకసారి మా గుండెల్లో మ్రోగుతుంది టింగ్ టింగ్

డాక్టర్లందరికి ఎందుకో ఈ కేసంటే యమ ఇంటరెస్టింగ్

కట్టకపోతే ఓ ఛాలెంజింగ్, రైతులేమో కన్ఫ్యూజింగ్

గేదెలకి ఆవులకి దీన్నంత చూసి ఎక్కడలేని ఫ్రస్ట్రేటింగ్

"దున్న"లేని మేటింగ్

ప్రకృతికి విరుద్ధంగా మంచి చేస్తున్నామనుకునే మనిషి చేసే యాక్టింగ్

రైతుకు ఖర్చు తగ్గించాలని చేసే ఆర్టిఫిషియల్ మేటింగ్

కానీ మా మనసులోని బాధలన్నీ ఇగ్నోరింగ్..

మా బాధలను తీర్చడానికి మాకు కావాలి ఓ "అవతార్" : ఎందుకంటే మా దూడలు కూడా కోరుకుంటాయి "జాక్ సలి" లాంటి కేరింగ్...

పాడి పరిశ్రమ, పశుసంపదపై ఎల్ నినో ప్రభావాలు మరియు ఉపశమన చర్యలు

డాక్టర్ సిహెచ్. రమేశ్, విశ్రాంత సంయుక్త సంచాలకులు, పశు సంవర్ధక శాఖ, హైదరాబాద్.

డాక్టర్ బి. అనంతం, విశ్రాంత సంయుక్త సంచాలకులు, పశుసంవర్ధక శాఖ, హైదరాబాద్.

ప్రొఫెసర్ కె. కొండల్ రెడ్డి, విశ్రాంత ఆచార్యులు, పీవీఎన్ఆర్ తెలంగాణ పశువైద్య విశ్వవిద్యాలయం, హైదరాబాద్.

పరిచయం

ఇటీవలి కాలంలో తరచుగా వినిపిస్తున్న పదం ఎల్ నినో (El Nino). పసిఫిక్ మహాసముద్రంలోని సముద్ర ఉపరితల ఉష్ణోగ్రతలు సాధారణం కంటే పెరగడం వల్ల ఏర్పడే ఈ వాతావరణ పరిణామం ప్రపంచవ్యాప్తంగా వర్షపాతం, ఉష్ణోగ్రతలు, వాతావరణ పరిస్థితులపై ప్రభావం చూపుతుంది. దీని ప్రభావంతో భారతదేశంలో కొన్ని సందర్భాల్లో వర్షపాతం తగ్గడం, వర్షాలు అస్థిరంగా కురవడం, అధిక ఉష్ణోగ్రతలు నమోదవడం, కరువు పరిస్థితులు ఏర్పడటం జరగవచ్చు. అయితే, ప్రతి ఎల్ నినో సంవత్సరంలోనూ కరువు వస్తుందని చెప్పలేము.

వర్షాభావం, తీవ్రమైన ఎండలు ఏర్పడినప్పుడు పచ్చిమేత, ఎండుమేత, పశుదాణా, తాగునీటి కొరత వంటి సమస్యలు ఎదురవుతాయి. వీటి ప్రభావం పాడి పశువులతోపాటు గొర్రెలు, మేకలు, బ్రాయిలర్ కోళ్లు, లేయర్ కోళ్లపై కూడా పడుతుంది. ఫలితంగా పాల దిగుబడి, శరీర బరువు, గుడ్ల ఉత్పత్తి, పునరుత్పత్తి సామర్థ్యం తగ్గి, పశుపోషణ ఖర్చులు పెరుగుతాయి. రైతుల ఆదాయం తగ్గే ప్రమాదం ఉంటుంది. ఎల్ నినోను మనం ఆపలేకపోయినా, దాని వల్ల ఏర్పడే ప్రతికూల పరిస్థితులను ముందస్తు ప్రణాళికతో, శాస్త్రీయ పశుపోషణ పద్ధతులతో కొంతవరకు అధిగమించవచ్చు.

ఎల్ నినో వల్ల పశుసంపదపై కలిగే ప్రధాన ప్రభావాలు

1. **పశుగ్రాసం కొరత:** వర్షాలు సరిగా కురవకపోతే పొలాలు, చెరువుల పరిసరాలు, బీడు భూములు, పొలాల గట్లపై లభించే సహజ మేత తగ్గిపోతుంది. పచ్చిమేత సాగు దెబ్బతింటుంది. ఎండుమేత, పశుదాణా ధరలు పెరిగే అవకాశం ఉంటుంది. మేత అందుబాటులో లేకపోతే పశువులు, గొర్రెలు, మేకల శరీర బరువు తగ్గుతుంది. పాల దిగుబడి తగ్గుతుంది. గర్భిణీ పశువులు, పాలిచ్చే పశువులు, పెరుగుతున్న పిల్లలకు అవసరమైన పోషకాలు అందక ఆరోగ్యం దెబ్బతింటుంది. మేత ఖర్చు పెరగడం వల్ల రైతుల లాభాలు తగ్గుతాయి.

ఉపశమన చర్యలు: మేత కొరత ఏర్పడక ముందే ఎండుగడ్డి, పంటల అవశేషాలు, పశుదాణా నిల్వ చేసుకోవాలి. అందుబాటులో ఉన్నప్పుడు సైలేజ్ తయారు చేసి భద్రపరచుకోవాలి. నీటి వసతి ఉన్న ప్రాంతాల్లో అనుకూలమైన పశుగ్రాస పంటలు సాగు చేయాలి. ఉదాహరణకు, నీటి లభ్యత, నేల పరిస్థితులను బట్టి SSG-59 వంటి సజ్జ రకం పశుగ్రాసాన్ని, అలసందను సాగు చేయవచ్చు. కోసిన పచ్చిమేతను సరైన పద్ధతిలో ఎండబెట్టి ఎండుమేతగా నిల్వ చేసుకోవచ్చు. విత్తనాల ఎంపిక, సాగు విధానాలపై స్థానిక వ్యవసాయ లేదా పశుపోషణ నిపుణుల సలహా తీసుకోవాలి.

2. **తాగు నీటి కొరత:** ఎండలు తీవ్రంగా ఉన్నప్పుడు పశువులకు నీటి అవసరం పెరుగుతుంది. బావులు, బోర్లలో నీటిమట్టం తగ్గితే శుభ్రమైన తాగునీటిని అందించడం కష్టమవుతుంది. నీరు తగినంతగా అందకపోతే పశువులు నిర్జలీకరణకు గురవుతాయి. మేత తీసుకోవడం, పాల ఉత్పత్తి తగ్గుతాయి.

ఉపశమన చర్యలు: పశువులకు రోజంతా శుభ్రమైన తాగునీరు అందుబాటులో ఉంచాలి. నీటి తొట్టెలను తరచుగా శుభ్రం చేయాలి. నీటి వృథాను అరికట్టి, అందుబాటులో ఉన్న నీటిని సమర్థంగా వినియోగించాలి. వేసవికి ముందే నీటి అవసరాలు అంచనా వేసుకుని తగిన ఏర్పాట్లు చేసుకోవాలి.

3. **అధిక ఉష్ణోగ్రతలు – వేడి ఒత్తిడి:** ఎండ తీవ్రత, ఉక్కపోత కారణంగా పశువులు వేడి ఒత్తిడికి (Heat Stress) గురవుతాయి. వేగంగా శ్వాస తీసుకోవడం, ఎక్కువగా నీరు తాగడం, మేత తక్కువగా తినడం వంటి లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. దీనివల్ల పాల దిగుబడి తగ్గడమే కాకుండా పాలలో కొవ్వు, ప్రోటీన్ శాతాలు కూడా మారవచ్చు. గొర్రెలు, మేకలలో కూడా అధిక వేడి వల్ల మేత తీసుకోవడం, పెరుగుదల, ఉత్పాదకత తగ్గవచ్చు.

ఉపశమన చర్యలు: పశువుల పాకల్లో తగినంత గాలి ప్రసరణ ఉండేలా చూడాలి. పైకప్పు వేడిని తగ్గించే ఏర్పాట్లు చేయాలి. సాధ్యమైన చోట చెట్ల నీడ కల్పించాలి. అవసరాన్ని బట్టి ఫ్యాన్లు, స్ప్రింక్లర్లు లేదా ఫాగర్లు ఏర్పాటు చేయాలి. పశువులను ఉదయం తొందరగా, సాయంత్రం చల్లని వేళల్లో మేపాలి. మధ్యాహ్నం తీవ్రమైన ఎండలో మేపడం, ఎక్కువ దూరం నడిపించడం, రవాణా చేయడం తగ్గించాలి. వేడి సమయంలో పశువులకు నీడలో విశ్రాంతి కల్పించాలి.

4. **పునరుత్పత్తి సామర్థ్యం తగ్గడం:** అధిక ఉష్ణోగ్రతలు పశువుల పునరుత్పత్తిపై ప్రతికూల ప్రభావం చూపవచ్చు. ఆవులు, గేదెలలో ఎద లక్షణాలు స్పష్టంగా కనిపించకపోవడం, గర్భధారణ శాతం తగ్గడం, గర్భం నిలవకపోవడం వంటి సమస్యలు ఎదురవుతాయి. గర్భిణీ పశువులకు తగిన పోషకాహారం అందకపోతే పుట్టే పిల్లల ఆరోగ్యం కూడా దెబ్బతినవచ్చు.

ఉపశమన చర్యలు: గర్భిణీ, పాలిచ్చే పశువులకు ప్రత్యేక శ్రద్ధతో సమతుల్య పోషకాహారం అందించాలి. ముఖ్యంగా చూడి చివరి దశలో తగిన శక్తి, మాంసకృత్తులు, ఖనిజ లవణాలు అందేలా చూడాలి. పశువైద్యుని సలహాతో ఖనిజ లవణాల మిశ్రమం ఇవ్వాలి. పుట్టిన పిల్లలకు

తగినంత ముర్రుపాలు అందించాలి. ఎద లక్షణాలు కనిపించకపోవడం లేదా పదేపదే గర్భం నిలవకపోవడం వంటి సమస్యలు ఉంటే పశువైద్యుని సంప్రదించాలి.

5. ఆరోగ్య సమస్యలు, వ్యాధుల నివారణ: మేత, నీటి కొరత, పోషకాహార లోపం, అధిక ఉష్ణోగ్రతలు పశువుల ఆరోగ్యాన్ని బలహీనపరచవచ్చు. అయితే, ఎల్ నినో వల్ల ఒక నిర్దిష్ట వ్యాధి తప్పనిసరిగా వస్తుందని భావించకూడదు. వాతావరణ పరిస్థితులకు అనుగుణంగా ఆరోగ్య సమస్యల ప్రమాదం మారవచ్చు.

ఉపశమన చర్యలు: పశువులు, గొర్రెలు, మేకల ఆరోగ్యాన్ని ప్రతిరోజూ గమనించాలి. మేత మానేయడం, వేగంగా శ్వాస తీసుకోవడం, నీరసం, పాల దిగుబడి అకస్మాత్తుగా తగ్గడం వంటి లక్షణాలు కనిపిస్తే వెంటనే పశువైద్యుని సంప్రదించాలి. టీకాలు వేయించడం, నులిపురుగుల నివారణ, ఇతర సాధారణ ఆరోగ్య కార్యక్రమాలను నిర్లక్ష్యం చేయకూడదు.

6. కోళ్ళపై ఎల్ నినో ప్రభావం: బ్రాయిలర్, లేయర్, పెరటి కోళ్ల పెంపకంపై కూడా అధిక ఉష్ణోగ్రతలు ప్రభావం చూపుతాయి. వేడి కారణంగా కోళ్లు దాణా తక్కువగా తింటాయి. బ్రాయిలర్లలో బరువు పెరుగుదల తగ్గవచ్చు. లేయర్లలో గుడ్ల ఉత్పత్తి, గుడ్ల నాణ్యత దెబ్బతినవచ్చు. కోళ్లలో వేడి ఒత్తిడి మరణాల ప్రమాదాన్ని కూడా పెంచుతుంది.

ఉపశమన చర్యలు: కోళ్ల పాకలలో సరైన గాలి ప్రసరణ ఉండేలా చూడాలి. శుభ్రమైన, చల్లని తాగునీటిని నిరంతరం అందించాలి. అవసరాన్ని బట్టి ఫ్యాన్లు, కూలింగ్ పద్ధతులు ఉపయోగించాలి. అధిక వేడి సమయంలో పాకలలో గాలి, నీటి సరఫరా సరిగా పనిచేస్తున్నాయో లేదో తనిఖీ చేయాలి. కోళ్ల వయస్సు, పెంపక విధానానికి అనుగుణంగా నిపుణుల సూచనల మేరకు దాణా నిర్వహణ చేయాలి.

7. పశుపోషణ ఖర్చుల నియంత్రణ : మేత, దాణా, నీటి ఖర్చులు పెరిగి, పాల దిగుబడి లేదా శరీర బరువు తగ్గితే రైతులకు నష్టాలు కలుగుతాయి. ఇటువంటి పరిస్థితుల్లో అందుబాటులో ఉన్న వనరులను సమర్థంగా ఉపయోగించుకోవడం ముఖ్యం.

రైతులు తమ వద్ద ఉన్న మేత, నీరు, ఆర్థిక వనరులకు అనుగుణంగా పశువుల సంఖ్యను నిర్వహించాలి. అధిక వయస్సు కలిగిన, ఉత్పాదకత కోల్పోయిన లేదా ఆర్థికంగా భారంగా మారిన పశువుల నిర్వహణపై నిపుణుల సలహాతో నిర్ణయం తీసుకోవాలి. అదే సమయంలో ఆరోగ్యంగా, అధిక ఉత్పాదకత కలిగిన పశువులకు ప్రాధాన్యం ఇవ్వాలి. తక్కువ ఖర్చుతో మెరుగైన పోషణ, ఆరోగ్య పరిరక్షణ అందించడంపై దృష్టి పెట్టాలి.

రైతులు పాటించాల్సిన ముందస్తు ప్రణాళిక

ఎల్ నినో ప్రభావాలను తగ్గించడంలో ముందస్తు ప్రణాళిక కీలకం. రైతులు ఈ క్రింది చర్యలకు ప్రాధాన్యం ఇవ్వాలి:

1. మేత నిల్వ: వేసవికి ముందే ఎండుగడ్డి, పంటల అవశేషాలు, అవసరమైన దాణా, సైలేజ్‌ను సిద్ధం చేసుకోవాలి.

2. నీటి నిర్వహణ: తాగునీటి వనరులను ముందుగానే గుర్తించి, నీటి నిల్వ, సరఫరా ఏర్పాట్లు చేసుకోవాలి.

3. సమతుల్య పోషకాహారం: పశువుల వయస్సు, బరువు, పాల దిగుబడి, గర్భధారణ దశను బట్టి తగిన పోషకాహారం అందించాలి.

4. వేడి నుంచి రక్షణ: పశువుల షెడ్లలో నీడ, గాలి ప్రసరణ, చల్లదనం కల్పించాలి.

5. ఆరోగ్య పరిరక్షణ: టీకాలు, నులిపురుగుల నివారణ, క్రమం తప్పని ఆరోగ్య పరిశీలన కొనసాగించాలి.

6. వాతావరణ సమాచారం: వాతావరణ శాఖ హెచ్చరికలు, వ్యవసాయ, పశుసంవర్ధక శాఖల సూచనలను అనుసరించాలి.

7. సరైన వనరుల వినియోగం: మేత, నీరు, దాణా వృథాను తగ్గించి, ఉత్పాదక పశువుల పోషణకు ప్రాధాన్యం ఇవ్వాలి.

ప్రభుత్వపరమైన చర్యలు

ఎల్ నినో వంటి వాతావరణ పరిస్థితులను ఎదుర్కోవడంలో రైతుల వ్యక్తిగత ప్రయత్నాలతో పాటు ప్రభుత్వ సహకారం కూడా అవసరం.

గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో తగిన ప్రణాళికతో సామూహిక తాగునీటి తొట్లు ఏర్పాటు చేయడం, నీటి సంరక్షణ పనులు చేపట్టడం, అందుబాటులో ఉన్న ప్రభుత్వ పథకాల ద్వారా నీటి వనరులను అభివృద్ధి చేయడం ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది. ఉపాధి హామీ పథకం నిబంధనలకు అనుగుణంగా నీటి సంరక్షణ, భూమి అభివృద్ధి వంటి పనులను చేపట్టవచ్చు.

అలాగే, అనుకూలమైన బీడు భూములు, చెరువుల పరిసరాల్లోని సాగుకు అనువైన భూముల్లో పశుగ్రాస సాగును ప్రోత్సహించాలి. గ్రామస్థాయిలో పశుగ్రాస బ్యాంకులు, సైలేజ్ తయారీ కేంద్రాలు, మేత నిల్వ సదుపాయాలను అభివృద్ధి చేయడం ద్వారా కరువు సమయంలో రైతులకు సహాయం అందించవచ్చు. పశుసంవర్ధక శాఖ ద్వారా వేడి ఒత్తిడి నిర్వహణ, పశుగ్రాస సాగు, సమతుల్య పోషణపై శిక్షణ, సాంకేతిక సలహాలు అందించడం కూడా అవసరం.

ముగింపు: ఎల్ నినో ప్రభావంతో ఏర్పడే వర్షాభావం, అధిక ఉష్ణోగ్రతలు పాడి పరిశ్రమతో పాటు గొర్రెలు, మేకలు, కోళ్ల పెంపకంపై కూడా ప్రతికూల ప్రభావం చూపవచ్చు. మేత, నీటి కొరత, వేడి ఒత్తిడి, పునరుత్పత్తి సమస్యలు, ఉత్పాదకత తగ్గుదల రైతుల ఆదాయాన్ని దెబ్బతీసే అవకాశం ఉంది.

అయితే, ముందస్తుగా మేత నిల్వ చేసుకోవడం, తగినంత తాగునీరు అందించడం, సమతుల్య పోషకాహారం ఇవ్వడం, పశువులకు నీడ, చల్లదనం కల్పించడం, ఆరోగ్య పరిరక్షణ చర్యలు పాటించడం ద్వారా ఈ ప్రభావాలను గణనీయంగా తగ్గించవచ్చు. రైతులు వాతావరణ హెచ్చరికలను గమనిస్తూ, శాస్త్రీయ పశుపోషణ పద్ధతులను అనుసరించాలి. ప్రభుత్వ శాఖలు, పశువైద్యులు, పశుపోషణ నిపుణులు, రైతులు సమన్వయంతో పనిచేసినప్పుడే పశుసంపదను కాపాడి, పాల ఉత్పత్తిని, గ్రామీణ జీవనోపాధిని నిలబెట్టుకోవచ్చు.

ఎల్ నినోను ఆపడం మన చేతుల్లో లేకపోయినా, దాని ప్రభావాలను తగ్గించుకోవడం మాత్రం మన చేతుల్లోనే ఉంది. ముందస్తు జాగ్రత్తలే పశుసంపద రక్షణకు, రైతుల ఆదాయ భద్రతకు కీలకం. ❖

రూమినెంట్స్ / నెమరు వేసే జంతువులలో జీర్ణాశయ-ప్రేగు మార్గాన సంక్రమించే వ్యాధులు

డా॥ జె. జ్యోతి
అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్, డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ వెటర్నరీ మెడిసిన, పశువైద్య కళాశాల, మామునూర్

దుంపేటి రోహిత్
గ్రాడ్యుయేట్ ఇంటర్నీ

మొక్కల ఆధారిత ఆహారాన్ని తీసుకుని, కడుపులోని సూక్ష్మజీవుల సహాయంతో కిణ్వ ప్రక్రియ చేసి జీర్ణించుకునే జంతువులను రూమినెంట్స్ / నెమరు వేసే జంతువులు అంటారు. ఆవు, గేదె, గొర్రె, మేక, జింక మరియు జిరాఫీ వంటి జంతువులను రూమినెంట్స్‌గా పరిగణిస్తారు.

సాదారణ జంతువులతో పోలిస్తే రూమినెంట్స్ / నెమరు వేసే జంతువులలో జీర్ణాశయ-ప్రేగు మార్గం జీర్ణ వ్యవస్థ ప్రత్యేకంగా అభివృద్ధి చెంది ఉంటుంది.

రూమినెంట్స్ / నెమరు వేసే జంతువులలో జీర్ణాశయం నాలుగు భాగాలుగా ఉంటుంది:

1) **రూమెన్ (ప్రథమ అమాశయం):** అన్నిట్లో కన్నా పెద్దది, ప్రధానంగా ఎడమ వైపు ఉంటుంది. ఇందులో ఆహారాన్ని నిలువ చేయడం, కలపడం మరియు పులియబెట్టడం వంటి ప్రక్రియలు జరుగుతాయి. ఇందులోని బాక్టీరియా మరియు ప్రోటోజోవ మేత అరుగుదలకి ముఖ్య కారణం. ఇవి మేతను పులియబెట్టి ఆస్థిర ఆమ్లాలను ఉత్పత్తి చేస్తాయి. రూమెన్ గోడపై రూమెన్ పాపిల్లే ఉంటాయి ఇవి ఉత్పత్తి అయిన ఆస్థిర ఆమ్లాలను పీల్చుకుంటాయి.
2) **రెటిక్యులమ్ (ద్వితీయ అమాశయం):** దీని లోపలి పొర తేనె గూడుని తలపిస్తుంది. అందుకే ఈ భాగంలో భారీ ఇనుప లేదా పదునైన వస్తువులు చిక్కుకునే అవకాశం ఉంటుంది. నెమరు వేయడంలో రెటిక్యులమ్ యొక్క ముఖ్య పాత్ర ఉంటుంది.
3) **ఓమాసమ్ (తృతీయ అమాశయం):** దీని లోపలి పొర ఆకులను పోలి ఉంటుంది. అవి నీటిని పీల్చుకోవడం, ఆస్థిర ఆమ్లాలను పీల్చుకోవడం మరియు మిగితా పదార్థాలని ముందు ఉన్న అబోమాసమ్లోకి నెట్టడం వంటి క్రియలను చేస్తుంది.
4) **అబోమాసమ్ (నాలుగవ అమాశయం):** మొదటి మూడు ఫారెస్టమాక్స్ కాగా, అబోమాసమ్ నిజమైన జీర్ణాశయం అని అంటారు. ఈ భాగం సాధారణ జంతువుల యొక్క కడుపుని పోలి ఉంటుంది. ఇందులోని మాంసకృతులను జీర్ణించుకునే ఎంజైమ్ల వలన, మాంసకృత్తుల అరుగుదల ఇక్కడ ముఖ్యంగా జరుగుతుంది.

దూడ పుట్టినపుడు రూమెన్ పూర్తిగా అభివృద్ధి చెంది ఉండదు. అబోమాసమ్ చాలా ఆచరణాత్మకంగా ఉంటుంది. పాలు ప్రధాన ఆహారం కాబట్టి రూమెన్ కిణ్వప్రక్రియతో ఎక్కువ అవసరం ఉండదు. 2 నుంచి 4 వారాలలో కొద్దిగా తినడం మొదలు పెడుతుంది కాబట్టి రూమెన్లోని సూక్ష్మజీవులు స్థిరపడతాయి కిణ్వప్రక్రియ ప్రారంభమవుతుంది.

4 నుంచి 8 వారాలలో రూమెన్ యొక్క ఎదుగుదల వేగంగా జరుగుతుంది. దూడకు 3 నెలల వయసు వచ్చేసరికి రూమెన్ పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందుతుంది. మేతను పూర్తిగా జీర్ణించుకొని అస్థిర ఆమ్లాలను పీల్చుకునే స్థాయికి పూర్తిగా చేరుకుంటుంది.

జీర్ణాశయం లేదా పేగుల్లో వచ్చే వ్యాధుల వల్ల ఆహారం తీసుకోవడం తగ్గడం, నెమరు వేయడం తగ్గడం, కడుపు ఉబ్బరం, కడుపు నొప్పి, విరేచనాలు, మలబద్ధకం, పాల ఉత్పత్తి తగ్గడం మరియు బరువు తగ్గడం వంటి లక్షణాలు కనిపిస్తాయి.

నెమరు వేసే జంతువుల (రూమినెంట్స్) జీర్ణాశయ మార్గంలోని భాగాలు:

నోరు → ఆస్యకుహరం → గ్రసని → అన్నవాహిక → రూమెన్ → రెటిక్యులమ్ → ఓమాసమ్ → అబోమాసమ్ → చిన్న పేగు → పెద్ద పేగు → రెక్టమ్ → మలద్వారం.

జీర్ణాశయ-ప్రేగు వ్యాధుల ప్రధాన కారణాలు:

ఆహారంలో అకస్మాత్తు మార్పులు చేయడం, అధికంగా ధాణా ఇవ్వడం, నాణ్యత లేని లేదా పాడైన మేత పెట్టడం, నీరు తక్కువగా తీసుకోవడం, బ్యాక్టీరియా, వైరస్, ప్రోటోజోవా వంటివి సంక్రమించడం, జంతువు ఒంట్లో అంతర్గత పరాన్నజీవులు ఉండడం, విషపదార్థాలు తినడం, పేగుల్లో అడ్డంకులు, ముడులు లేదా మెలికలు పడడం, ప్రసవానంతర మరియు జీవక్రియ సంబంధిత సమస్యలు ఉండడం, ఒత్తిడి మరియు నిర్వహణలో లోపాలు ఉండడం. ఈ కారణాలవల్ల నెమరు వేసే జంతువులలో జీర్ణకోశ సంబంధిత వ్యాధులు వచ్చే అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉన్నాయి.

1. కడుపు ఉబ్బరం (రూమినల్ టైంపనీ/బ్లోట్)

రూమెన్లో సాధారణంగా ఆహారం పులియపెట్టే సమయంలో అధిక మోతాదులో వాయువులు ఉత్పత్తి అవుతుంది. పశువులు ఈ వాయువు త్రేనుపుగా ఎప్పటికీ అప్పుడు బయటికి వదులుతాయి. కానీ ఏదయినా కారణంగా ఈ సాదారణ త్రేనుపు విఫలమైనప్పుడు రూమెన్లో వాయువు అధికంగా పేరుకుపోయి, ఎడమ వైపు పొట్ట బాగా ఉబ్బిపోవడాన్ని కడుపు ఉబ్బరం, రూమినల్ టైంపనీ లేదా బ్లోట్ అంటారు. ఈ వాయువుల వల్ల శరీరం లోని మిగితా అంతర్గత అవయవాల మీద ఒత్తిడి పెరుగుతుంది. దీని వల్ల ఊపిరి తీసుకోవడంలో ఇబ్బంది కలుగుతుంది. అందుకే బ్లోట్ లేదా కడుపు ఉబ్బరాన్ని అత్యవసరమయినదిగా పరిగణించాలి. వీలయినంత త్వరగా చికిత్స అందించాలి, లేదా పశువు చనిపోయే అవకాశం ఉంటుంది.

బ్లోట్ రెండు రకాలు: మొదటిది నురుగుతో కూడిన కడుపు ఉబ్బరం – ముఖ్యంగా పప్పుదినుసుల లేద లేత పచ్చిని పశు గ్రాసం ఎక్కువగా తినడం వల్ల ఈ రోగం వస్తుంది.

రెండవది స్వేచ్ఛా వాయువుతో కూడిన కడుపు ఉబ్బరం – అన్నవాహికలో అడ్డంకి వల్ల వాయువు బయటకు వెళ్లకుండా ఉండడం వల్ల ఈ రోగం వస్తుంది.

వ్యాధి లక్షణాలు: ఇవి మూడు దశలలో కనిపిస్తాయి. మొదటి దశలో పశువు ఆందోళనగా అటు ఇటు తిరిగుతుంది తన పొట్టని తానే తన్నుకుంటుంది. ఈ దశ తర్వాత రెండో దశలో ఎడమ పొట్ట భాగం ఉబ్బడం, శ్వాస తీసుకోవడంలో ఇబ్బందిగాఉండి నోరు తెరిచి శ్వాస తీసుకుంటుంది. మూడో దశ – తీవ్రమైన దశ, ఈ దశలో పశువు అమాంతం నేల పైన కుప్పకూలిపోతుంది, శ్వాస అందకపోవడం వల్ల కళ్ళు, నోట్లోని శ్లేష్మపొరలు పూర్తిగా నీలి రంగులోకి మారిపోతాయి.

చికిత్స: నురుగుతో కూడిన బ్లోట్‌లో నురుగు తగ్గించే మందులు ఉపయోగిస్తారు. స్వేచ్ఛా వాయువు బ్లోట్‌లో కడుపులోకి ట్యూబ్ పంపించి దాని ద్వారా వాయువును బయటకు పంపవచ్చు. అత్యవసర పరిస్థితుల్లో రూమెన్‌ను సూది/ట్రోకార్ ద్వారా డీకంప్రెస్ చేయడం లేదా శస్త్రచికిత్స అవసరం కావచ్చు.

2. రుమినల్ అసిడోసిస్ / ఆమ్లజనిత అజీర్తి.

పశువులు, త్వరగా కిణ్వనం చెందే కార్బోహైడ్రేట్లు, అనగా అన్నం, మొక్కజొన్న, సద్దలు, రాగి పిండి వంటివి అకస్మాత్తుగా ఎక్కువగా తినడం వల్ల రూమెన్‌లో లాక్టిక్ యాసిడ్ పెరిగి రూమెన్ పీహెచ్ తగ్గడాన్ని రూమినల్ అసిడోసిస్ అంటారు. అధిక ధాన్యం తినడం వల్ల వేగవంతంగా పులిసిపోయి కడుపులో ఆమ్లాల ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది. కడుపులోని కసం యొక్క ఆమ్లత్వం 5.5కి చేరుతుంది, దీని వల్ల రూమెన్ పీహెచ్ తగ్గుతుంది. ఇలాంటి తక్కువ పీహెచ్‌లో ఉపయోగకరమైన సూక్ష్మజీవుల సమతుల్యం మారుతుంది. రక్తంలో ఆమ్లత్వం పెరగడం వల్ల పశువు ప్రాణానికి ప్రమాదం కలుగుతుంది. ఈ వ్యాధితో బాధపడే పశువులలో ఆకలి తగ్గడం, నిరుత్సాహం, నెమరు వేయకపోవడం, రూమెన్ కదలికలు తగ్గడం, విరేచనాలు, బలహీనత తీవ్రమైన సందర్భాల్లో పశువు నేలా మీద కుప్పకూలిపోవడం లేదా చనిపోవడం జరగవచ్చు.

చికిత్సలో రుమినల్ అసిడోసిస్కి కారణమైన ఆహారాన్ని నిలిపివేయడం, ద్రవాలు మరియు ఎలక్ట్రోలైట్లను సరిచేయాలి, ఆమ్లత్వాన్ని సరిచేయాలి, సోడియం బైకార్బొనేట్, అవసరమైతే రూమెన్ ద్రవాన్ని మార్చడం మరియు తీవ్రమైన సందర్భాల్లో రూమెన్ శస్త్రచికిత్స చేయడం వంటి చర్యలు ఉంటాయి.

3. రుమినల్ అలకోలోసిస్/క్షరజనిత అజీర్తి:

పశువులకు మాంసకృత్తులు ఎక్కువగా వుండే ఆహారం అంటే వేరుశెనగ చెక్క, ప్రొద్దుతిరుగుడు చెక్క, పత్తి గింజ చెక్క, కొబ్బరి చెక్కలు, వంటి పదార్థాలు ఎక్కువ పరిణామాలో దాణాలో కలిసినప్పుడు కానీ, మోతాదుకు మించి యూరియాని దాణాలో కలిపినప్పుడు కానీ ఈ క్షారజనిత అజీర్తి వస్తుంది.

మాంసకృతులు ఎక్కువగా ఉన్న లేగుమ్ జాతి పశుగ్రాసలు అంటే దశరథి గడ్డి, అలసంద, పిల్లి పెసర వంటి పప్పు జాతి పశుగ్రాసలను ఎక్కువగా ఇచ్చిన ఈ వ్యాది వచ్చే అవసకాశం వుంటుంది.

ఈ వ్యాధి రావడం వల్ల పశువు రుమేన్లోని పీ.హెచ్. పెరుగుతుంది.

వ్యాధి లక్షణాలు: మేత తినవు, పాల దిగుబడి తగ్గుతుంది, నోట్లో నుంచి దుర్గంధ పూరిత వాసన వస్తుంది, కడుపు ఉబ్బరం, పేడ జిగురుగా వేస్తుంది, రుమేన్ కసు అమ్మోనియా వాసన వస్తుంది.

చికిత్స: రుమేన్‌లోని క్షారత్వాని తగ్గించడానికి వెంటనే 5% అసిటిక్ యాసిడ్ అనగా వినేగర్ @2-3 ml/కేజి శరీర బరువుకి చల్లని నీళ్ళతో ఇవ్వాలి. లేదా రుమేన్లోకి కూడా వేయవచ్చు. బాగా పులిసిన మజ్జిగ లేదా నిమ్మ రసం లేదా చింతపండు రసాన్ని కూడా 1-2 లీ తాగించవచ్చు. వాటితో పాటు ఏవిల్ మరియు న్యూరో కైండ్ యం లేదా ట్రైబివెట్ ఇంజెక్సన్ ఇవ్వాలి.

4. రుమినల్ ఇంపాక్షన్

రూమెన్‌లో మేత లేదా విదేశీ పదార్థాలు అధికంగా పేరుకుపోయి సాధారణ జీర్ణక్రియ మరియు ఆహార ప్రవాహం తగ్గడాన్ని రూమెన్ ఇంపాక్షన్ అంటారు. పశువులకు నాణ్యత లేని పొడి మేత పెట్టడం, ఎక్కువగా పీచు పదార్థం గల మేత పెట్టినపుడు, పశువు నీరు తక్కువగా తాగడం వలన మరియు ఇసుక లేదా విదేశీ పదార్థాలు తినడం వలన ఈ వ్యాధి వస్తుంది.

వ్యాధి లక్షణాలు: ఆకలి తగ్గడం, రూమెన్ కదలికలు తగ్గడం, మల విసర్జన తగ్గడం, మలబద్ధకం, పొట్ట ఉబ్బడం, బరువు తగ్గడం, పాల ఉత్పత్తి తగ్గడం.

చికిత్స: చికిత్సలో ద్రవ చికిత్స, ఆహారాన్ని సరిచేయడం, అవసరమైనప్పుడు విరేచన మందులు మరియు తీవ్రమైన సందర్భాల్లో రూమెనోటమీ ఉంటాయి.

5. ట్రామాటిక్ రెటిక్యులోపెరిటోనైటిస్ - హార్డ్‌వేర్ వ్యాధి

నెమర వేసే జంతువుల రెటిక్యులమ్ గోడలు తేనె తెట్టెని పోలి వుంటాయి. ఆవులు మరియు గేదెలు ఇనుప తీగలు, మేకులు వంటి పదునైన విదేశీ పదార్థాలను మింగినప్పుడు అవి రెటిక్యులమ్ గోడలలో ఇరుకుపోయి గోడలను గుచ్చి స్థానిక పెరిటోనైటిస్ కలిగిస్తాయి. దీనిని ట్రామాటిక్ రెటిక్యులోపెరిటోనైటిస్ లేదా హార్డ్‌వేర్ వ్యాధి అంటారు.

వ్యాధి అభివృద్ధి: పశువు విదేశీ పదార్థం మింగడం → రెటిక్యులమ్‌లో చేరడం → రెటిక్యులమ్ సంకోచం → గోడను గుచ్చడం → పెరిటోనియం వాపు → అంటుకట్టుకుపోవడం → డయాఫ్రాగమ్ / పెరికార్డియమ్‌కు వ్యాప్తి చెందడం.

వ్యాధి లక్షణాలు: ఆకలి మరియు పాల ఉత్పత్తి అకస్మాత్తుగా తగ్గడం, జ్వరం, వెన్ను వంపుగా ఉంచడం, కదలడానికి ఇష్టపడకపోవడం, రూమెన్ కదలికలు తగ్గడం.

నిర్ధారణకు మెటల్ డిటెక్టర్, అల్ట్రాసౌండ్, రేడియోగ్రఫీ ఉపయోగపడతాయి.

చికిత్స: మాగ్నెట్, మందులు లేదా రూమెనోటమీ ద్వారా విదేశీ పదార్థాన్ని తొలగించడం చేయవచ్చు.

6. ట్రామాటిక్ రెటిక్యులోపెరికార్టైటిస్

రెటిక్యులమ్‌లోని పదునైన విదేశీ పదార్థం డయాఫ్రాగమ్‌ను దాటి పెరికార్డియమ్‌ను గుచ్చినప్పుడు ట్రామాటిక్ రెటిక్యులోపెరికార్టైటిస్ ఏర్పడుతుంది.

వ్యాధి లక్షణాలు: జ్వరం, గుండె వేగం పెరగడం, ఛాతీ క్రింద భాగంలో నీరు చేరడం, హృదయ ధ్వనులు మసకబారడం, శ్వాసలో ఇబ్బంది, పాల ఉత్పత్తి తగ్గడం. అల్ట్రాసౌండ్, హృదయ పరీక్ష మరియు అవసరమైన ఇతర పరీక్షల ద్వారా నిర్ధారణ చేయవచ్చు. అభివృద్ధి చెందిన కేసుల్లో రోగ నిర్ధారణ సాధారణంగా ప్రతికూలంగా ఉంటుంది.

7. వాగల్ అజీర్ణం:

వేగస్ నాడి పనితీరు దెబ్బతినడం వల్ల రూమెన్ మరియు ఇతర జీర్ణ భాగాల కదలికలు, ఆహారం ముందుకు వెళ్లే ప్రక్రియలో అంతరాయం కలిగే పరిస్థితిని వాగల్ అజీర్ణం అంటారు. ట్రామాటిక్ రెటిక్యులోపెరిటోనైటిస్, రెటిక్యులంలో గాయాలు, అబోమాసమ్ వ్యాధులు వలన వాగల్ అజీర్ణం వస్తుంది.

వ్యాధి లక్షణాలు: దీర్ఘకాలిక పొట్ట ఉబ్బరం, ఆకలి తగ్గడం, మల విసర్జన తగ్గడం, బరువు తగ్గడం, తరుచూ బ్లోట్ రావడం, పొట్ట అసాధారణంగా పెద్దగా కనిపించడం వంటి లక్షణాలు కనిపిస్తాయి.

సారాంశం: రూమినెంట్స్‌లో జీర్ణాశయ-ప్రేగు మార్గ వ్యాధులు పశువుల ఆరోగ్యం, పెరుగుదల, పునరుత్పత్తి మరియు ఉత్పత్తిపై గణనీయమైన ప్రభావం చూపుతాయి. బ్లోట్, రూమినల్ అసిడోసిస్, రూమెన్ ఇంపాక్షన్, ట్రామాటిక్ రెటిక్యులోపెరిటోనైటిస్, మరియు వాగల్ అజీర్ణం ముఖ్యమైన వ్యాధులు.

విజయవంతమైన నిర్వహణకు సరైన చరిత్ర, పూర్తి క్లినికల్ పరీక్ష, అవసరమైన నిర్ధారణ పరీక్షలు, త్వరిత స్థిరీకరణ, కారణానుగుణ చికిత్స మరియు సరైన ఆహార నిర్వహణ అత్యంత ముఖ్యమైనవి. ❖

ములుకనూరు మహిళా పాల ఉత్పత్తి దారుల సహకార సంఘం (గ్రామీణ భారతాన్ని మార్చిన మహిళల పాల విప్లవం)

డా॥ సుధాకర్ రావు లంకా, విశ్రాంత సంయుక్త సంచాలకులు, పశుసంవర్ధక శాఖ, హైదరాబాద్.
డా॥ కె. ప్రభాకర్, విశ్రాంత జనరల్ మేనేజర్, కరీంనగర్ డెయిరీ

హనుమకొండ జిల్లా భీమదేవరపల్లి మండలంలోని ములుకనూరు గ్రామం... ఇక్కడ రెండు దశాబ్దాలుగా నిశ్శబ్దంగా ఒక విప్లవం సాగుతుంది. ఇది యంత్రాల శబ్దంతో కాదు, పెద్ద పెద్ద కర్మాగారాలతో కాదు, గ్రామీణ మహిళల సంకల్పంతో, వారి చేతుల్లో పుట్టిన ఒక అసాధారణ ఉద్యమం. ములుకనూరు మహిళా పాల ఉత్పత్తి దారుల సహకార పాల సంఘం (MWCD) ఇది భారతదేశంలో తొలి పూర్తిగా మహిళలే నడిపే పాల ఉత్పత్తి దారుల సంఘం. ఇది ఒక సంస్థ మాత్రమే కాదు, గ్రామీణ మహిళల ఆత్మవిశ్వాసానికి, నాయకత్వానికి, ఆర్థిక స్వావలంబనకు నిలు వెత్తు సాక్ష్యం.

సంకల్పం నుంచి సహకార ఉద్యమం వరకు:

"మన కుటుంబాలకు స్థిరమైన ఆదాయం ఎలా పొందాలి?" అనే ఒక సాధారణ ప్రశ్నతో ప్రారంభమై, సమాధానంగా మహిళలే యజమానులు, మహిళలే పాలకులు, మహిళలే నిర్ణయాధికారులు అయిన ఒక సహకార పాల ఉత్పత్తి దారుల సంఘంగా రూపు దిద్దుకుంది.

"ఆంధ్రప్రదేశ్ మ్యూచువల్లి ఎయిడెడ్ కోఆపరేటివ్ సోసైటీస్ చట్టం, 1995 ప్రకారం 17 ఆగస్టు 2002న స్థాపించబడిన



ములుకనూరు మహిళా పాల ఉత్పత్తి దారుల సహకార సంఘం (MWCD), ప్రస్తుతం ISO 22000:2018 ప్రమాణపత్రం పొందిన డెయిరీ యూనియన్‌గా, కరీంనగర్, వరంగల్, సిద్ధిపేట మరియు జనగామ జిల్లాల్లోని సుమారు 30 కిలోమీటర్ల పరిధిలో విస్తరించిన దాదాపు 200 ప్రాథమిక మహిళా పాల సహకార సంఘాలను ఏకీకృతం చేస్తోంది."



గ్రామీణ మహిళల సంకల్పం, సహకార భావం, స్వావలంబనపై నమ్మకం, ఇవి కలిసి MWCD ని ఒక సంస్థగా కాకుండా, ఒక సామూహిక శక్తిగా నిలబెట్టాయి. ప్రారంభంలో 8,426 సభ్యులు, రోజుకు 10,682 లీటర్ల పాల సేకరణ... ఇప్పటి వరకు ఇది 23,000కి పైగా మహిళలను ఒకే వేదికపైకి తీసుకువచ్చి, రోజుకు దాదాపు 68,000 లీటర్ల పాల సేకరణకు చేరుకుంది. కరీంనగర్, వరంగల్, సిద్ధిపేట, జనగామ జిల్లాల్లోని 200 గ్రామీణ మహిళా పాల సంఘాలు అన్నీ ఈ ఒకే గొప్ప సంస్థలో భాగం.

పాల నుంచి పాలు పదార్థాల వరకు– పూర్తి విలువ గొలుసు:

MWCD యొక్క బలం దాని సమగ్ర విలువ గొలుసు. గ్రామంలో సేకరించిన పాలు ఆధునిక చిల్లింగ్, ప్రాసెసింగ్, ప్యాకేజింగ్ కేంద్రాల ద్వారా తాజా పాలు,



పెరుగు, నెయ్యి, పన్నీర్, బసూంది, దూద్ పెడా, మిల్క్ కేక్, లస్సీ, ఫ్లేవర్డ్ మిల్క్‌లుగా వినియోగదారుల చేతుల్లోకి చేరుతుంది.

2024-25లో మాత్రమే 2.8 కోట్ల లీటర్ల పాలు 502 రిటైలర్లు మరియు 10 స్వంత అవుట్‌లెట్ల ద్వారా అమ్ముడయ్యాయి. ISO 22000:2018 ప్రమాణాలతో నాణ్యతకు కట్టుబడి ఉండే ఈ సంస్థ తన ట్యాగ్‌లైన్ "తల్లిప్రేమతో నిండిన పాలు" ద్వారా భద్రత, స్వచ్ఛత, ప్రేమ, ఈ మూడు విలువలను వినియోగదారులకు అందిస్తుంది.

వ్యాపారం + సాధికారత = ములుకనూరు మోడల్:

MWCD ఆర్థిక ప్రయాణం ఒక పాఠ్యపుస్తకం లాంటిది. 2002-03లో ₹ 3.32 కోట్లు టర్నోవర్... 2024-25లో అది ₹ 180.84 కోట్లకు పెరిగింది. షేర్ క్యాపిటల్ ₹ 2.01 లక్షల నుంచి ₹ 4.45 కోట్లకు, సభ్యుల పొదుపులు ₹ 11.89 లక్షల నుంచి ₹ 2.95 కోట్లకు పెరగడం గ్రామీణ మహిళల ఆర్థిక చైతన్యానికి అద్దం పడుతుంది.

అత్యంత ముఖ్యమైన విషయం, సంస్థ సంపాదించే ఆదాయంలో 70% నేరుగా సభ్యులకు తిరిగి వెళ్తుంది. గత దశాబ్దంలో మాత్రమే ₹ 123.45 కోట్లు బోనస్‌గా మహిళలకు పంపిణీ చేయడం భారతదేశంలో అరుదైన సహకార విజయగాథ.

పశుసంవర్ధకానికి సంపూర్ణ మద్దతు:

MWCD యొక్క ప్రత్యేకత దాని రైతు సభ్య మద్దతు వ్యవస్థ. సబ్సిడీ విత్తనాలు, కృత్రిమ గర్భధారణ, పాడి పశువుల బీమా, వెటర్నరీ ఔషధాలు, సభ్యులకు మరియు వారి జీవిత భాగస్వాములకు బీమా, ఇవి అన్నీ మహిళల చేతుల్లోని పశుసంవర్ధకాన్ని మరింత బలపరుస్తాయి. NDDB సహకారంతో అమలు చేసిన రేషన్ బ్యాలెన్సింగ్, పౌడర్ అభివృద్ధి, గ్రామీణ పాల సేకరణ బలోపేతం, ఇవి పశువుల ఆరోగ్యం, పాల నాణ్యత, ఉత్పాదకతను గణనీయంగా పెంచాయి.

డిజిటల్ యుగంలో గ్రామీణ బ్రాండ్:

MWCD సోషల్ మీడియాలో కూడా చురుకుగా ఉంది. Facebook, Instagramలో ఉత్పత్తులు, గ్రామీణ కార్యకలాపాలు, మహిళా రైతుల కథలు, కథనాలు నిరంతరం ప్రచురిస్తూ తన బ్రాండ్‌ను వినియోగదారులకు దగ్గర చేస్తోంది. ఈ కథలు, కథనాలు పాల పరిశ్రమలో ఆసక్తి ఉన్న యువతలో ములుకనూరు మహిళలను ఆదర్శంగా నిలబెడుతున్నాయి.

జాతీయ గుర్తింపు-గ్రామీణ గర్వం:

MWCDకు NCDC Cooperative Excellence Award (2012) NDDB Dairy Excellence Award (2017) అందడం దాని పనితీరుకు జాతీయ స్థాయి ముద్ర. కానీ అసలు గుర్తింపు గ్రామీణ మహిళల జీవితాల్లో వచ్చిన మార్పు. ఆర్థిక స్వావలంబన, నాయకత్వం, నిర్ణయాధికారం. ఇవి ములుకనూరును ఒక గ్రామం నుంచి ఒక ఉద్యమంగా మార్చాయి.

భవిష్యత్తు మహిళల చేతుల్లోనే:

ములుకనూరు మహిళా పాల ఉత్పత్తి దారుల సంఘం ఒక సంస్థ కాదు.ఒక ప్రేరణ. గ్రామీణ మహిళలు కలిసినప్పుడు ఎంత పెద్ద మార్పు సాధ్యమవుతుందో చూపిన ప్రత్యక్ష ఉదాహరణ.

తెలంగాణ హృదయంలో పుట్టిన ఈ ఉద్యమం ఇప్పుడు దేశవ్యాప్తంగా అధ్యయనాలు, చర్చలకు ప్రేరణగా మారింది. ❖

శ్రీజ మహిళా పాల ఉత్పత్తిదారుల కంపెనీ: మహిళా సాధికారతకు ఒక గొప్ప ఉదాహరణ

ప్రొఫెసర్ కె. కొండల్ రెడ్డి, విశ్రాంత ఆచార్యులు, పివిఎన్ఆర్ తెలంగాణ పశువైద్య విశ్వ విద్యాలయం, హైదరాబాద్
డాక్టర్ బి. అనంతం, విశ్రాంత సంయుక్త సంచాలకులు, తెలంగాణ ప్రభుత్వం, హైదరాబాద్

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని తిరుపతి కేంద్రంగా పనిచేస్తున్న శ్రీజ మహిళా మిల్క్ ప్రొడ్యూసర్ కంపెనీ లిమిటెడ్ (Shreeja MMPCL) పాడి పరిశ్రమ ద్వారా గ్రామీణ మహిళలు ఆర్థికంగా, సామాజికంగా ఎలా అభివృద్ధి చెందవచ్చో చూపిస్తున్న ఒక గొప్ప ఉదాహరణ.

1. ప్రపంచంలోనే అతిపెద్ద మహిళల యాజమాన్యంలోని పాల ఉత్పత్తిదారుల సంస్థల్లో ఒకటి

- **ప్రారంభం:** 2014లో కేవలం 27 మంది మహిళా సభ్యులతో ఈ సంస్థ ప్రారంభమైంది.
- **విస్తరణ:** ప్రస్తుతం ఆంధ్రప్రదేశ్, తెలంగాణ, తమిళనాడు రాష్ట్రాల్లో కలిపి 1.22 లక్షలకు పైగా మహిళా పాల ఉత్పత్తిదారులు ఇందులో వాటాదారులుగా ఉన్నారు.
- **ఆర్థిక అభివృద్ధి:** ఈ సంస్థ వార్షిక ఆదాయం ₹1,000 కోట్లకు పైగా ఉంది. పాలను సేకరించే మహిళలకు మంచి ధరలు చెల్లించడం, వాటాదారులకు వార్షిక డివిడెండ్ (లాభాల్లో వాటా) అందించడం ద్వారా గ్రామీణ మహిళలకు ఆర్థిక ప్రయోజనాలు కల్పిస్తోంది.
- **అంతర్జాతీయ గుర్తింపు:** మహిళలే నాయకత్వం వహిస్తున్న ఈ సంస్థకు, సామాజిక మరియు ఆర్థిక రంగాల్లో సాధించిన విశేష ఫలితాలకు గుర్తింపుగా, చికాగోలో జరిగిన కార్యక్రమంలో అంతర్జాతీయ పాల సమాఖ్య (International Dairy Federation - IDF) ప్రతిష్ఠాత్మకమైన జడెయిరీ ఇన్నోవేషన్ అవార్డు*ను ఇటీవల ప్రదానం చేసింది.

2. పశుసంపద సమాచారం – గ్రామీణ మహిళల సాధికారత

భారతదేశ పాడి పరిశ్రమలో పనిచేసే వారిలో దాదాపు 70 శాతం మంది మహిళలేనని వివిధ ఆర్థిక నివేదికలు సూచిస్తున్నాయి. అందువల్ల మహిళలకు ఉపాధి, ఆదాయం, నాయకత్వ అవకాశాలు కల్పించడంలో పశుసంపద రంగం కీలక పాత్ర పోషిస్తోంది.

పశుసంపద సమాచారం, పశుధన్ అట్లాస్ మరియు జాతీయ డేటాబేస్‌లు

పశువుల జాతులు, ఆరోగ్యం, సంతానోత్పత్తి, రవాణా మరియు ఇతర వివరాల సమాచారం

శ్రీజ మహిళా పాల ఉత్పత్తిదారుల సంస్థ

మహిళా రైతుల నమోదు, శిక్షణ, పాల సేకరణ మరియు డిజిటల్ సేవలు

గ్రామీణ మహిళల సాధికారత

స్వంత ఆదాయం, ఆర్థిక స్వావలంబన, నిర్ణయాధికారం మరియు నాయకత్వ అవకాశాలు

3. డిజిటల్ సాంకేతిక పరిజ్ఞానం వినియోగం

లక్షలాది మంది మహిళల నుంచి పాలను సేకరించడం, వాటి వివరాలను నిర్వహించడం వంటి పెద్దస్థాయి కార్యకలాపాల కోసం శ్రీజ సంస్థ డిజిటల్ సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఉపయోగిస్తోంది.

- పాల ఉత్పత్తిదారుల వివరాలను డిజిటల్ పద్ధతిలో నమోదు చేస్తోంది.
- పాల సేకరణ, సంబంధిత రికార్డుల నిర్వహణ వంటి పనులను సులభతరం చేస్తోంది.
- రైతులకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని వేగంగా, క్రమబద్ధంగా నిర్వహించడానికి సహాయపడుతోంది.

ఈ విధానం పశుధన్ అట్లాస్ వంటి డిజిటల్ సమాచార వ్యవస్థల లక్ష్యాలకు అనుగుణంగా ఉంది.

4. మౌలిక సదుపాయాల అభివృద్ధి

జాతీయ పాల అభివృద్ధి మండలి (NDDB), జపాన్ అంతర్జాతీయ సహకార సంస్థ (JICA) వంటి సంస్థల సహకారంతో శ్రీజ పాల సేకరణ కేంద్రాలను అభివృద్ధి చేసింది.

వీటిలో భాగంగా మాడ్యులర్ మిల్క్ పోరింగ్ పాయింట్స్ (MPP) అనే ఆధునిక పాల సేకరణ కేంద్రాలను ఏర్పాటు చేసింది.

ఈ కేంద్రాల వల్ల:

- పాలను పరిశుభ్రంగా సేకరించవచ్చు.
- పాల నాణ్యతను కాపాడటానికి సహాయ పడుతుంది.
- గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో పాల సేకరణ ప్రక్రియను మెరుగుపరచవచ్చు.
- మహిళా పాల ఉత్పత్తిదారులకు పాల విక్రయం మరింత సులభమవుతుంది.

గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో సరైన మౌలిక సదుపాయాలపై పెట్టుబడులు పెట్టడం ద్వారా పాడి పరిశ్రమను మరింత సమర్థవంతంగా అభివృద్ధి చేయవచ్చని ఈ సంస్థ నిరూపిస్తోంది.

5. మహిళల్లో నాయకత్వ లక్షణాల అభివృద్ధి

శ్రీజ సంస్థ తన ప్రొడ్యూసర్ ఇన్‌స్టిట్యూషన్ బిల్డింగ్ (PIB) కార్యక్రమం ద్వారా మహిళలకు నాయకత్వ శిక్షణ అందిస్తోంది.

ఈ శిక్షణలో కేవలం పాడి పరిశ్రమ నిర్వహణకే కాకుండా ఇతర ముఖ్యమైన అంశాలకు కూడా ప్రాధాన్యత ఇస్తున్నారు.

- సంస్థ నిర్వహణ పద్ధతులు.
- ఆర్థిక వ్యవహారాల నిర్వహణ.
- వ్యాపార నిర్ణయాలు తీసుకోవడం.
- సంస్థ పాలన, బాధ్యతల నిర్వహణ.
- మహిళల్లో నాయకత్వ సామర్థ్యాల పెంపు.

దీంతో గ్రామీణ మహిళలు కేవలం పాల ఉత్పత్తిదారులుగా మాత్రమే కాకుండా, పెద్ద సంస్థల నిర్వహణలో భాగస్వాములుగా, నాయకులుగా కూడా ఎదగడానికి అవకాశం కలుగుతోంది.

6. ఈ నమూనా ద్వారా మనం నేర్చుకోవాల్సిన పాఠాలు

శ్రీజ మహిళా పాల ఉత్పత్తిదారుల సంస్థ విజయాన్ని పరిశీలిస్తే, గ్రామీణాభివృద్ధి, పాడి పరిశ్రమ మరియు మహిళా సాధికారతకు సంబంధించి కొన్ని ముఖ్యమైన విషయాలు తెలుస్తాయి.

1. **మహిళలకు ఉపాధి:** పాడి పరిశ్రమ ద్వారా గ్రామీణ మహిళలకు నిరంతర ఆదాయ అవకాశాలను కల్పించవచ్చు.
2. **సమిష్టి బలం:** చిన్న చిన్న పాల ఉత్పత్తిదారులు ఒక సంస్థగా ఏర్పడితే, పెద్ద మార్కెట్లను చేరుకోవచ్చు.
3. **సాంకేతిక పరిజ్ఞానం:** డిజిటల్ విధానాలు పాల సేకరణ, రికార్డుల నిర్వహణ మరియు వ్యాపార కార్యకలాపాలను మెరుగుపరుస్తాయి.
4. **ఆర్థిక స్వావలంబన:** పాలకు తగిన ధర, లాభాల్లో వాటా లభించడం ద్వారా మహిళల ఆర్థిక పరిస్థితి మెరుగుపడుతుంది.
5. **నాయకత్వ అభివృద్ధి:** మహిళలకు శిక్షణ, నిర్వహణ బాధ్యతలు కల్పించడం ద్వారా వారు సంస్థల నాయకులుగా ఎదగవచ్చు.
6. **గ్రామీణ ఆర్థికాభివృద్ధి:** పాడి పరిశ్రమ ద్వారా గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో ఉపాధి, ఆదాయం మరియు జీవన ప్రమాణాలను మెరుగుపరచవచ్చు. ❖

Artificial Intelligence Revolutionising Veterinary Practice in India

Dr. Sudhakar Rao Lanka, ***Joint Director (AH) (Retd)***

Artificial intelligence is revolutionizing veterinary practice in India by enhancing diagnostics, clinical decision-making, and livestock management through innovations such as AI-integrated wearable sensors and IoT devices. These technologies improve early disease detection, animal welfare, telemedicine, and farm productivity, although challenges like data collection, affordability, infrastructure, and ethical regulations exist.

In this article, it is tried to collect and present some of the developments taking place in India for the benefit of the budding and practicing veterinarians in India.

The first international AI + Veterinary Science Summit **AI4Dogs 2025** in Bengaluru brings together veterinarians, AI experts, and industry leaders to advance AI adoption in Indian veterinary practices through collaboration and knowledge sharing.

Startups and academic partnerships are developing wearable sensors and diagnostic platforms that provide data-driven veterinary intelligence accessible in diverse settings. These startups are at the forefront of integrating AI into veterinary practice, enhancing diagnostics, and improving animal health management.

The implementation of AI sensor technology in livestock management significantly enhances health monitoring, resource management, and animal welfare through continuous data collection and analysis. These advanced systems help early disease detection, improve feeding and environmental conditions, and improve farm security and productivity.

Wearable sensors and IoT devices, including smart collars, ear tags, and embedded sensors, continuously check vital signs and behaviors. Advanced computer vision systems enable hands-free monitoring, capturing data on temperature, heart rate, movement, feeding, and stress levels for comprehensive animal monitoring.

AI analyzes sensor data in real time to find abnormal patterns, allowing for prompt intervention to prevent disease spread and reduce drug use. Machine learning models classify behaviors and detect health issues with up to 97% accuracy, thereby supporting efficient farm management.

AI platforms improve feeding, grazing, climate control, and methane emissions. Geofence trackers enhance security by alerting farmers to livestock movement. Stress measurement enables adjustments to living conditions and nutrition, promoting better health and productivity.

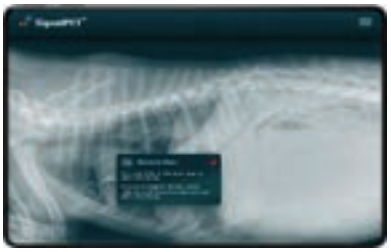
Some Startups in India:

1. **AI-DISA**: This startup has developed an AI-based disease identification system for animals in India, particularly dairy cattle. It integrates machine learning and infrared imaging for real-time health monitoring, allowing for early detection of diseases and prompt interventions.
2. **MimiBowBow**: Based in Chennai, this startup developed Pet Scan Pro, India's first AI-powered pet health scan. It uses a smartphone camera and AI to scan pets' skin, teeth, eyes, bones, or joints. The app generates a diagnostic report in about one minute with 95% accuracy, referencing a database of over 2.5 million real-time MRI scans to find more than forty medical conditions. Additionally, the app connects pet owners directly with veterinarians, enabling remote, right consultations and supporting veterinary professionals with AI-powered diagnostic reports even in remote regions.

techcyte

3. **Zoetis**: **(https://.zoetisus.com)** A global company operating in India, Zoetis introduced the Vetscan

Imagyst platform, an in-clinic AI system for various diagnostic purposes, including fecal, blood, cytology, urine, dermatology, and mass identification. This platform enables instant analysis of samples, reducing dependence on specialist pathologists and accelerating



diagnosis, which is particularly impactful in India where specialist vets and diagnostic facilities are limited.

4. **SignalPET**: **(https://www.signalpet.com/)** This startup applies AI to pet

radiographs, helping clinics interpret X-rays rapidly. The AI algorithms provide quick and accurate interpretations, supporting clinics in making timely and informed decisions.

5. **Techcyte**: Provides AI algorithms licensed by Zoetis, powering cytology and parasitology diagnostics. Their collaboration with India-focused diagnostic labs supports the expansion of AI in veterinary pathology, enhancing diagnostic capabilities in remote and specialist-limited areas.
6. **Vetdiag Genomix Pvt Ltd**: This company provides advanced veterinary health

diagnostics in India, including next-gen AI-driven analyses. Although their specific AI capabilities are less widely publicized than the leaders above, they contribute to the overall advancement of AI in veterinary diagnostics.

Benefits for Veterinarians:

1. **Enhanced Diagnostics**: AI-based tools such as thermal imaging, camera systems, and diagnostic platforms enable early and accurate disease detection in both pets and livestock. This allows veterinarians to provide timely interventions, reducing the spread of diseases and improving overall animal health.
2. **Clinical Decision Support**: AI supports veterinarians in making informed clinical decisions by providing diagnostic suggestions and treatment options based on historical data and real-time analysis. This enhances the accuracy and efficiency of veterinary care.
3. **Remote Consultations and Telemedicine**: AI-powered platforms facilitate remote consultations and tele-medicine, allowing veterinarians to reach and assist pet owners in remote areas. This expands access to veterinary care and supports veterinarians in providing continuous care to their patients.
4. **Operational Efficiency**: AI automates routine tasks such as data collection, analysis, and client communications, freeing up veterinarians to focus on critical care. This improves the overall efficiency and productivity of veterinary practices.
5. **Precision Livestock Farming**: AI sensor technologies optimize feeding, climate control, and animal welfare by analyzing real-time data and enabling early disease detection. This improves farm security, productivity, and animal welfare, benefiting veterinarians working in livestock management.

AI Tools for Veterinary Education:

AI is making significant strides in improving veterinary education by providing advanced tools and resources that enhance learning and practical training for veterinary students. AI tools aid students in learning clinical pathobiology, disease diagnosis, treatment, and prevention. These

tools enhance education through simulation and advanced analytics, allowing students to practice and refine their skills in a controlled, virtual environment. This approach not only improves their understanding of complex medical concepts but also prepares them for real-world challenges by providing hands-on experience in diagnosing and treating various animal health conditions. Some AI Tools for Veterinary Education are.

1. **Simulation-Based Learning Platforms**: These platforms use AI to create realistic simulations of clinical scenarios, enabling students to practice procedures and decision-making in a risk-free environment.
2. **Advanced Analytics Tools**: AI-powered analytics tools provide insights into disease patterns, treatment outcomes, and best practices, helping students understand the latest advancements in veterinary medicine.
3. **Personalized Learning Systems**: AI tailors educational content to individual students' needs, providing customized learning paths based on their strengths and weaknesses.
4. **Remote Learning and Telemedicine Platforms**: AI helps virtual consultations and telemedicine, allowing students to see and participate in real-time consultations.
5. **AI-Powered Diagnostic Tools**: These tools provide real-time feedback on students' diagnostic skills, helping them learn to find and correct errors.

Few Learning Platforms in India:

1. **SimulPet**: This platform offers a range of simulated clinical scenarios for veterinary students to practice diagnostic and treatment procedures. It includes interactive modules for various animal species and medical conditions, providing comprehensive learning experience.

2. **VetSim** provides virtual simulations of veterinary procedures, including surgeries, diagnostic tests, and emergency care. The platform allows students to practice their skills in a risk-free environment and receive real-time feedback on their performance.
3. **VirtualVet** offers a suite of simulation tools for veterinary education, including virtual reality (VR) and augmented reality (AR) experiences. These tools enable students to immerse themselves in realistic clinical scenarios and develop their skills through hands-on practice.
4. **AnimalSim** focuses on providing simulation-based training for livestock management and animal husbandry. The platform includes modules for disease detection, treatment planning, and farm management, helping students gain practical experience in managing livestock health.

AI promises more individualized, data-driven animal care, and ongoing research is expanding its applications like population medicine, epidemiology, and agricultural health management. As technology matures and becomes more accessible, AI may become a cornerstone of modern veterinary medicine. ❖

CK Rao Awardees for the year 2026

S.No.	Category of Award	Sponsored by	Receipient of the Award	District
1	Best dairy Farmer	Padmasri Y. Venkateswar Rao	Sri Lokasani Venkat Reddy	Nalgonda
2	Best Poultry Farmer	a) Crystal hatcheries b) Indbro Research c) Lotus Chick Foods	Sri Bala Swamy	Nizamabad
3	Best Sheep & Goat farmer	Mandakini Research Farms	Sri V.Ravi Srinivas	Vikarabad
4	Best Livestock Enterpreneur	Dr.Jaganmohan Reddy & Dr Babu Beri	Sri V. Hanmanth Rao	Medchal
5	Best Veterinary Surgeon	Dr Kondal Reddy	Dr Anand Reddy	Ranga Reddy
6	Best Gynaecologist	Dr Somashekhar	Dr. J. Ravi Kumar	Karimnagar
7	Best Clinician	Dr Mohan Rao	Dr. Manisha	Jagtial
8	Best Disease Diagnostic Officer	Dr Chandra Rao & Late Dr Rajeswari	Dr. Shirisha	Hyderabad
9	Best Lady Veterinarian	Sri Param Kishan Rao & Smt. Madhavi Venkateswarlu	Dr. Kalpana	Nagar Kurnool
10	Best Extension Officer in Fodder development & conservation	Dr. V. Laxma Reddy (on his parents name)	Dr. Mamatha	Suryapet
11	Best Administrator	Dr. M.V.Reddy	Dr. G.V.Ramesh	Nalgonda
12	Best Officer in Livestock Research	Srinivasa Hatcheries & Dr Govardhan Reddy	Dr. Vidya	Warangal
13	Best officer in Animal & Poultry Nutrition	Dr. Anjaneya Prasad & Smt Savitri Mohan	Prof. Naga Laxmi	Ranga Reddy
14	Best Journalism in Agriculture and Veterinary	Krishna Milk Union	Dr. Ahobala Rao	Hyderabad
15	Best UG Student	VHL Smt. Anuradha Desai	Riya Singla	Jagityal
16	Best PG Student	Late MP Sheshaiah	Chirri Rukmini	RangaReddy
17	Best Teacher 1	Dr. Piedy Sriramulu	Prof. Aruna Kumari	Hyderabad
18	Best Teacher 2	Dr. C. V. Reddy	Prof. Rajanna	Hyderabad
		TRVA MEMBERS		
1	Lifetime Achievement Award1 University (in the Name of Dr L Mohan)	Dr. Krishna Kumar	Prof. K. Kondal Reddy	Yadadri Bhongir
2	Lifetime Achievement Award2	Dr. C.K.Rao	Dr.Y. Tirupathaiah	Nagarkurnool
3	Best Retired Officer doing Social work	Dr. S. Krishnamachary	Dr. K. Ramulu	Hyderabad
4	Best Goshala Management (Officer)	Andhra Chemical Suppliers	Dr. Mulagaleti Sivaram	Hyderabad

Snake Envenoming: An Overview of Clinical Signs, Diagnosis, Treatment and Prevention

Dr.J.Jyothi, Associate Professor & Head, Department of Veterinary Medicine, C.V.Sc, Mamnoor, Warangal, T.S., India
K.Sanjana' UG Scholar, C.V.Sc, Mamnoor, Warangal, T.S., India

Abstract:

Snake envenoming remains a major public health concern, particularly in tropical and subtropical regions where agricultural and rural communities are most effected. Envenoming leads to significant morbidity due to systemic effects such as neurotoxicity, coagulopathy and tissue necrosis. Timely administration of antivenom, coupled with supportive care, is the cornerstone of management of snake envenoming.

Keywords: Snake envenoming, Antivenom, Venomous snakes, First aid.

1. Introduction:

Snake bite is a neglected public health issue in many tropical and subtropical countries. An estimated 5.4 million people worldwide are bitten by snakes each year with 1.8 to 2.7 million cases of envenomings. Around 81 410 to 137 880 people die each year because of snake bites, and around three times as many amputations and other permanent disabilities are caused by snakebites annually. Bites by venomous snakes can cause paralysis that may prevent breathing, bleeding disorders that can lead to a fatal haemorrhage, irreversible kidney failure and tissue damage that can cause permanent disability and limb amputation. Agricultural workers and children are the most affected. Children often suffer more severe effects than adults, due to their smaller body mass. (1) Table 1(figure-1) shows Estimated snakebite deaths in the Indian states with a high prevalence of snakebite deaths, 2005.(2)

	Study deaths 2001-03				All India estimates 2005				
	Numbers attributed		Proportion snakebite deaths per 1,000*	Died in health facility	Rural area	All causes deaths/ population (million): UN estimates †	Snakebite deaths in thousands	Death rate per 100,000	
Age in years	Male/Female	Snakebite/all causes						National	Rural
0–4	29/23	52/23,630	2.1	8	52	2.3/128	5.0	3.9	4.9
5–14	73/41	114/3,881	28.5	24	111	0.3/246	9.7	4.0	5.1
15–29	80/62	142/9,121	15.9	31	134	0.7/313	11.0	3.5	4.7
30–44	60/44	104/10,872	9.4	30	102	0.9/222	8.3	3.8	5.3
45–59	52/27	79/18,133	4.6	22	73	1.5/142	6.8	4.8	6.2
60–69	21/24	45/21,136	2.2	6	44	1.5/49	3.3	6.6	8.7
70+	15/11	26/36,075	0.7	6	28	2.6/30	1.8	6.2	8.0
All ages	**330/232**	**562/122,848**	**4.7**	**127 (23%)**	**544 (97%)**	**9.8/1,130**	**45.9**	**4.1**	**5.4**
(99% CI)							**(40.9, 50.9)**	**(3.6, 4.5)**	**(4.8,6.0)**

The overall study death total of 122,848 includes 8.7% senility, unspecified or ill defined deaths, which were not assigned to any specific disease categories.
*Proportional snakebite mortality per 1,000 after applying sample weights to adjust urban-rural probability of selection.
†United Nations 2005 estimates for India.
doi:10.1371/journal.pntd.0001018.t001

Figure-1 Showing snake bite deaths in 2005 (2)

2.Etiology

India has more than 300 species of snakes, of which 60 are labelled venomous or mildly venomous. Majority of snakebites in India, result from what are dubbed the Big 4 (figure-2) species namely *Daboia russelii* (Russell's viper), *Naja naja* (common Indian Cobra), *Bungarus caeruleus* (common krait) and *Echis carinatus* (saw-scaled viper). All the Big 4 are not uniformly distributed through the length and breadth of the country with distribution dependent on multiple factors, not limited to rainfall, altitude, habitat and availability of prey (2)

The Big Four concept was created to standardise the production of polyvalent antivenom in India, focusing on four species thought to account for the majority of venomous bites. Although these snakes are major contributors to snakebite occurrences, recent research suggests that other species are also relevant as a cause for morbidity and mortality. For example, the hump-nosed pit viper (*Hypnale hypnale*) is acknowledged as a major offending snake in Kerala and parts of Karnataka.

Several non–Big Four species have been implicated in medically significant envenoming. These species contribute notably to the snakebite burden, yet their venoms are poorly studied and no specific antivenom is available for treatment.(3)



Figure-2: The Big 4 snakes (7)

3.Snake venom

The four types of snake venom are proteolytic venom, hemotoxic venom, neurotoxic venom, and cytotoxic venom. However, proteolytic venom is often left off the list since it is present in all snake bites. We will take a closer look at each type and show you why these venoms are considered so deadly.

3.1.Proteolytic Venom

Proteolytic venom consists of proteolytic enzymes found in all venomous snakes that cause the degradation of tissue structures. Specifically, the venom acts at the site of the envenomation, and that's part of the reason that humans see such dramatic changes where the bite occurs. The venom breaks down blood vessel walls along with muscle tissue, accelerating the death of the prey and potentially helping with digestion. Large amounts of proteolytic venom are found in rattlesnakes and other pit vipers, working with their hemotoxic venom to inflict devastating wounds.

3.2.Hemotoxic Venom

Hemotoxic venom destroys the red blood cells in the body of an afflicted person while also impacting tissues and organs. People injected with hemotoxic venom will know right away in most cases. The venom breaks down cells and tissue around the injection site, leading to tremendous pain. This venom can also cause blood clotting or even prevent blood clotting; either situation can be deadly. The results of this venom in humans include cardiovascular failure, loss of an affected limb, and massive internal bleeding. Hemotoxic venom works slower than other types of snake venom, though. That means a person can often survive with proper medical attention. Rattlesnakes, Russell's viper, and copperheads are all snakes with hemotoxic venom.

3.3.Neurotoxic Venom

Snakes that inject neurotoxic venom impact animal's nervous systems causing muscle paralysis, damage to the brain, and loss of consciousness. This sort of venom hinders the nerve impulses around parts of the body, acting very quickly in some cases. Unlike hemotoxic venom, neurotoxic varieties can be delivered without a lot of pain. In fact, some people do not realize that they have been bitten until they begin feeling symptoms. Black mamba venom can have noticeable symptoms in as few as 15 minutes and can render a human unconscious in less than an hour. Without treatment, which is hard to receive if one suddenly collapses, neurotoxic venom is often fatal.

3.4.Cytotoxic Venom

As the name suggests, cytotoxic venom kills cells. This type of venom is often found in cobras and other elapids. This venom is not as deadly as hemotoxic or neurotoxic venom. However, secondary injuries such as loss of limb function and other disabilities often stem from cytotoxic venom. This venom is known to severely damage skin and underlying tissues, often leading to disabilities in the victim. Even if they survive the initial bite, these complications can leave the individual hindered for life.(4)

4.Signs and symptoms of venomous snakebite

The signs and symptoms may be in and around the site of bite (local envenomation) or systemic symptoms.

4.1.Local signs of envenomation: (figure-3)

4.1.1. Local pain and swelling.

4.1.2. Bite marks: The bite site may not always have distinct fang marks. It may sometimes be a puncture wound or even a scratch.

4.1.3. Bleeding from the local bite site.

4.1.4. Lymph node enlargement and lymphangitis.

4.1.5. Redness, blistering, local infection and necrosis of the limb.

Some snakes like kraits and sea snakes produce minimal local signs of envenomation.



Figure-3 local signs of envenomation (5)

4.2.Systemic symptoms of envenomation

Systemic symptoms may include a wide variety of presentations according to the venom

4.2.1.General symptoms including nausea, vomiting, malaise, abdominal pain, weakness etc. may occur in any type of venom.

4.2.2.Venom action of the common venomous snakes can be classified as **hemotoxic or neurotoxic**

4.2.3.Snakes under Viperidae like Russell's viper and saw scaled viper mainly presents with bleeding or clotting abnormalities (hemotoxic) and cardiovascular abnormalities. Patients may develop excessive bleeding from local bite site and also can suffer from severe internal bleeding if intervention is delayed. Patient can also develop cardiovascular symptoms like dizziness, fainting, visual disturbances, low blood pressure, heart rate abnormalities (arrhythmias), etc.

4.2.4.Snakes under Elapidae like Indian cobra and common krait have mainly neurological presentation (neurotoxic). Drowsiness, heavy eyelids and drooping of eyelids, weakness of eye movements (opthalmoplegia), paralysis of facial muscles and pharynx, respiratory muscle palsy, etc., are the neurological abnormalities that are commonly seen.

4.2.5.Apart from these manifestations some snakes like Russell's viper, hump-nosed pit

viper and kraits may produce acute kidney injury with associated decreased urine output, dark colored (brownish or blackish) urine etc.

4.2.6.Sea snakes are generally myotoxic; i.e., their venom causes skeletal muscle breakdown (rhabdomyolysis) resulting in generalized pain, stiffness and dark colored urine. Patient may also develop kidney failure secondary to rhabdomyolysis.(5)

5.Diagnostic tests and tools:

Tests used for diagnosis of snakebite are,

5.1.Physical examination: Doctors carefully examine snake bite marks, measure swelling progression, and assess vital signs to determine envenomation severity.

5.2.Complete blood count (CBC): Evaluates red and white blood cells and platelets to detect anemia, infection, or thrombocytopenia caused by venom effects.

5.3.Coagulation studies: Tests like PT, aPTT, INR, and the 20-minute whole blood clotting test (20WBCT) assess clotting function and detect coagulopathy.

5.4.Electrolyte and renal function panels: These assess kidney health and detect imbalances caused by venom's systemic effects.

5.5 Urinalysis: Checks for blood, protein, or muscle breakdown products in urine, indicating tissue damage or kidney involvement.

5.6.Electrocardiogram (ECG): Monitors heart rhythm, as some venoms can affect cardiac function.

5.7.Imaging studies: X-rays or ultrasounds may be used if tissue damage or internal bleeding is suspected.(11)

5.8. (20WBCT) 20 Minute Whole Blood Clotting Test : A clean, dry glass bottle or vial into which 1-2 ml. of venous blood is added, is allowed to stand at room temperature for 20 minutes, and is then inverted and the presence or absence of a complete clot is recorded. Where a blood is present, the test result is negative, whereas if no clot forms and the blood remains liquid, the test result is positive, indicating presence of a coagulopathy and the need for antivenom treatment. Where this test is used it is essential that it be appropriately standardized using uniform glassware, sample volume and temperature, and validated for accuracy using serial donor samples prior to routine use.(6)

6.Treatment:

First aid management:

6.1.Check history of snakebite and look for obvious evidence of a bite (fang puncture marks, bleeding, swelling of the bitten part etc.). However, in krait bite no local marks may be seen. It can be noted by magnifying lens as a pin head bleeding spot with surrounding rash.

6.2.Reassure the patient as around 70% of all snakebites are from non-venomous species.

6.3.Immobilize the limb in the same way as a fractured limb (Apply splint extending to the entire length of the limb, immobilizing all of the joints of the limb) in the recovery position (prone, on the left side) with his/her airway protected to

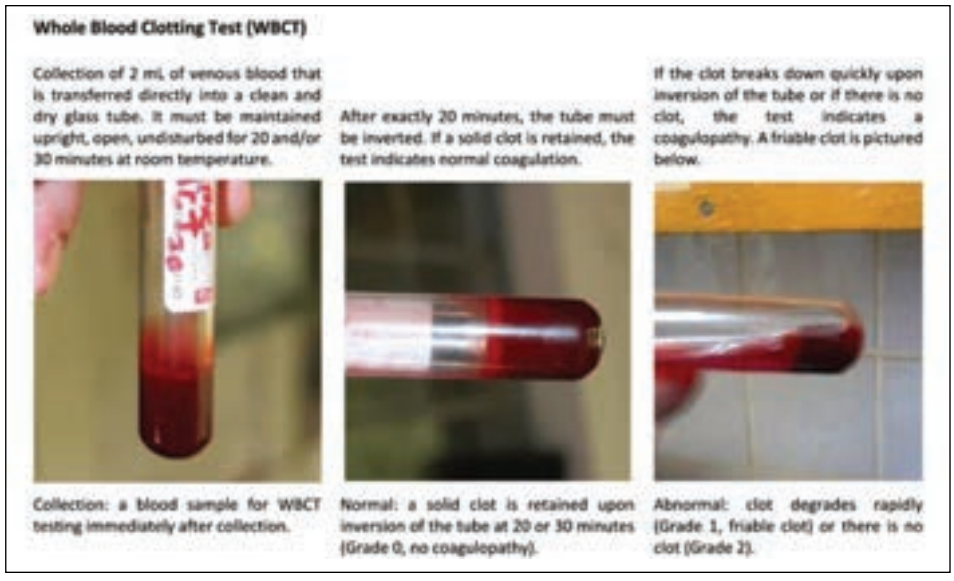


Figure-4 20 Minute Whole Blood Clotting Test (8)

minimize the risk of aspiration of vomitus. Use any rigid object as a splint e.g. spade, piece of wood or tree branch, rolled up newspapers etc.), but do NOT block the blood supply or apply pressure.

6.4.Nil by mouth till victim reaches a medical health facility.

6.5.Shift the victim to the nearest health facility (PHC or hospital) immediately.

6.6.Arrange transport of the patient to medical care as quickly, safely and passively as possible by vehicle ambulance (toll free no. 102/108/etc.), boat, bicycle, motorbike, stretcher etc. Motorbike may be a feasible alternative for rural India where no other transport is available but third person must sit behind the patient.

6.7.Victim must not run or drive himself to reach a Health facility.

6.8.Remove shoes, rings, watches, jewellary and tight clothing from the bitten area as they can act as a tourniquet when swelling occurs.

6.9. Leave the blisters undisturbed.

6.10.Inform the doctor of any symptoms such as progress of swelling, ptosis or new symptoms that manifest on the way to hospital.(9)

7.Antivenoms:

Antivenoms are the only effective specific treatments or antidotes for snake bite. They are raised in large domestic animals (usually horses, donkeys, or sheep) by hyper immunizing them against a single snake venom (monovalent antivenom) or against venoms of several snake (polyvalent antivenom). After animals have completed the immunization schedule, plasma is collected, preferably by plasmapheresis and is passed through several processes designed to produce either refined whole igG antibodies or igG antibody fragments such as F(ab')2 or Fab, which are free of other plasma proteins. It is then lyphilized or stored as liquid. Liquid antivenom in glass ampoules should be stored at 2-8*c (not frozen).

Anti venom neutralizes a fixed amount of venom. Since snakes inject the same amount of venom into adults and children, the same dose or volume of antivenom must be administered to children and adults.(10)

7.1.Give ASV only by the IV route, and slowly, with the physician at the bed side during the initial period to intervene immediately at the first sign of any reaction. Observe all patients carefully every 5 min for first 30 min, then at 15 min for 2 hours for manifestation of a reaction. At the earliest sign of an adverse reaction suspend temporarily.

7.2.The rate of infusion can be increased gradually in the absence of a reaction until the full starting dose has been administered (over a period of ~1 hour).

7.3.Give prophylactic epinephrine 0.25 mg of 0.1% solution by subcutaneous injection (Children 0.005 mg/kg body weight of 0.1% solution) except in known hypertensive or patients with cardiovascular disease and draw Epinephrine (adrenaline) in readiness in two syringes before ASV is administered.(9)

8.Safety Guidelines to Prevent Snake Bites

Prevention is the best snake bite protocol.

8.1.Outdoors and Hiking

8.1.1Stay on clear trails; avoid tall grass, deep leaf litter, or stepping over logs you cannot see past.

8.1.2.Wear long pants and boots; use a flashlight at night.

8.1.3.Never place hands or feet where you cannot see (holes, rock crevices, brush piles).

8.1.4.Do not pick up or provoke snakes. Give any snake plenty of space.

8.1.5.If you hear a warning (like a rattle), freeze, locate the snake visually, and slowly back away.

8.2.Around Home and Yard

8.2.1.Clear yard debris, woodpiles, and tall grass that attract rodents and snakes.

8.2.2.Store firewood away from the house and off the ground.

8.2.3.Seal gaps under doors; use screens and door sweeps. Control rodents (secure trash and pet food).

8.3.Children, Older Adults, and Pets

8.3.1.Teach children to never touch or chase snakes.

8.3.2.Keep dogs on a leash in snake-prone areas; ask your vet about regional snake safety and training.

8.3.3.Older adults and people with chronic conditions should be especially cautious; they may have higher risk of complications.(12)

Conclusion:

Snake envenoming continues to pose a serious global health burden, with rural populations disproportionately affected. Effective management depends on rapid diagnosis, appropriate antivenom administration, and supportive interventions. Strengthening healthcare infrastructure, ensuring equitable distribution of antivenoms and promoting preventive education are essential steps to reduce mortality and long term disability. Future research should focus on developing safer, more effective antivenoms and adjunct therapies, alongside community-level strategies to mitigate risk and improve outcomes.

References:

1. World Health Organization. (2023, September 12). Snakebite envenoming. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming
2. Mohapatra, B., Warrell, D. A., Suraweera, W., Bhatia, P., Dhingra, N., Jotkar, R. M., Rodriguez, P. S., Mishra, K., Whitaker, R., & Jha, P. (2011). Snakebite mortality in India: A nationally representative mortality survey. PLoS Neglected Tropical Diseases, 5(4), e1018. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001018
3. Menon, J. C., Sreekrishnan, T. P., Nair, S. B., Pillay, V. V., Kanungo, S., Aravind, M. S., Bharti, O. K., Joseph, J. K., & Pati, S. (2025). Snakebite envenoming in India: It is time we look beyond the concept of the Big Four species. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 119(9), 1016–1022. https://doi.org/10.1093/trstmh/traf042
4. Glatz, K. (2024, July 11). The 4 types of snake venom—and the one you want to avoid most. A-Z Animals. https://a-z-animals.com/animals/snake/snake-facts/4-types-of-snake-venom/
5. Sarin, S. M. (2019). Snakebite is a medical emergency. Indian Snakebite Initiative. http://snakebiteinitiative.in/#/MedicalEmergency
6. World Health Orga-nization. (2026). Snakebite envenoming: Treatment. https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/snakebite-envenoming/treatment
7. Yadav, A. (2025, December 17). The “Big Four”: Why are these 4 snakes in India so deadly? The CSR Journal. https://thecsrjournal.in/top-deadliest-snakes-of-india-cobra-viper-krait-big-four/
8. Benjamin, J. M., Chippaux, J.-P., Sambo, B. T., & Massougbodji, A. (2018). Delayed double reading of whole blood clotting test (WBCT) results at 20 and 30 minutes enhances diagnosis and treatment of viper envenomation. Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases, 24, 14. https://doi.org/10.1186/s40409-018-0151-1
9. Ministry of Health and Family Welfare, Government of India. (2017). Standard treatment guidelines: Management of snake bite. Government of India.
10. World Health Organization Regional Office for Africa. (2010). Guidelines for the prevention and clinical management of snakebite in Africa. World Health Organization.
11. Metropolis Healthcare. (2026, January 5). Snake bite: First aid, treatment & prevention. https://www.metropolisindia.com/blog/preventive-healthcare/snake-bite-symptoms-treatment-prevention
12. Nair, V. (2026, January 14). Snake bite protocol: First aid & safety guidelines. Apollo 24|7. https://www.apollo247.com/health-topics/general-medical-consultation/snake-bite-protocol. ❖

Health Awareness Meeting : Wellness Centre : Hyderabad





Health Awareness Meeting at KIMS-Sunshine, Begumpet, Hyderabad











CK RAO AWARDS FUNCTION 2026





Dr. Y. Thirupataiah, Director of Animal Husbandry (Retd) (TRVA Member) receiving Lifetime Achievement Award



Dr. K. Ramulu, Deputy Director of Animal Husbandry (Retd.) (TRVA Member) receiving Award for Best Social Work post retirement



Prof. Dr. K. Kondal Reddy, Registrar (Retd.), PVNRVU, (TRVA Member) receiving Lifetime Achievement Award (University



Dr. M. Shivaram, Assistant Director (AH) (Retd) (TRVA Member) received Best Goshala Maintenance Award (Officer) (in absentia)

Printed and Published by: **TELANGANA RETIRED VETERINARIANS ASSOCIATION**
H.No. 10-2-228, Room No. 6, VBRI Campus, VET's Home, Shanthinagar, Masab Tank, Hyderabad, Telangana State - 500 028.
Mobile: 9676711424, Mail: trva2024@gmail.com, Website: **https://trva.in**
Printed at : Sai Likhita Printers, Khairatabad, Hyderabad. Ph: 7207045979